

OBRA DE REPARACIÓN Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA  
INSTALACIÓN DE SEGURIDAD DE CONTROL DE ACCESOS POR  
BOLARDOS HIDRÁULICOS EN EL RECINTO DE IFEMA MADRID.

ANEXO 9: MEDICIONES

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO K1 ZONA K1</b>							
<b>SUBCAPÍTULO K1LAZ LAZOS</b>							
GP010INF	ud LAZO MAGNÉTICO (INF) Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.						
K1		6	4,00			24,00	24,00
							24,00
<b>SUBCAPÍTULO K1PILONAS PILONAS</b>							
ACEITEHLP46	I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46 Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.						
		36	2,00			72,00	72,00
							72,00
<b>CALIMCORONAK4ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K4</b>							
	Unidad suministro y reposición de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds, grado de protección IP68, eliminando el averiado, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		24				24,00	24,00
							24,00
<b>CALIMCORONK12ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K12</b>							
	Unidad suministro y reposición de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds, grado de protección IP68, eliminando el averiado, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		12				12,00	12,00
							12,00
<b>BARRASENSK12 ud BARRA DE SENSORES K12</b>							
	Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para pizona k12, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.						
		6				6,00	6,00
							6,00
<b>BARRASENSORK4ud BARRA DE SENSORES K4</b>							
	Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para pizona k4, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.						
		12				12,00	12,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							12,00
BALPILOK12	<b>ud BLOQUE DE ALUMINIO CON LATIGUILLO K12</b> Unidad de reposición de bloque de aluminio de conexión hidráulica de la piona modelo k12, al que se conecta el latiguillo hidráulico de alta presión que proviene del grupo electrohidráulico, incluyendo latiguillo de conexión del cilindro hidráulico de 1/2", con retirada del equipo averiado, e instalación del nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
							3,00
BALPILOK4	<b>ud BLOQUE DE ALUMINIO CON LATIGUILLO K4</b> Unidad de reposición de bloque de aluminio de conexión hidráulica de la piona modelo k4, al que se conecta el latiguillo hidráulico de alta presión que proviene del grupo electrohidráulico, incluyendo latiguillo de conexión del cilindro hidráulico de 1/2", con retirada del equipo averiado, e instalación del nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.	6				6,00	6,00
							6,00
CILHIDK12	<b>ud CILINDRO HIDRÁULICO K12</b> Unidad de reposición de cilindro hidráulico de piona k12, conectado al bloque de aluminio por un latiguillo de 1/2" de diámetro, eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	1				1,00	1,00
							1,00
CILHIDK4	<b>ud CILINDRO HIDRÁULICO K4</b> Unidad de reposición de cilindro hidráulico de piona k4, conectado al bloque de aluminio por un latiguillo de 1/2" de diámetro, eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	2				2,00	2,00
							2,00
CSILENTBLK12	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K12</b> Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de piona k12, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	12				12,00	12,00
							12,00
CSILENTBLK4	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K4</b> Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de piona k4, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	24				24,00	24,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							24,00
<b>TORNILLERIAK1</b>	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K12</b>						
	Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.						
		12				12,00	
							12,00
							12,00
<b>TORNILLERIAK4</b>	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K4</b>						
	Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.						
		24				24,00	
							24,00
							24,00
<b>CORONALEDSK12</b>	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K12</b>						
	Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		12				12,00	
							12,00
							12,00
<b>CORONALEDSK4</b>	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b>						
	Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando						
		24				24,00	
							24,00
							24,00
<b>ELECTROVALVUL</b>	<b>ud ELECTROVÁLVULA COMPLETA</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de electroválvulas completa, previa retirada de la unidad existente en mal estado, y montaje posterior de la nueva unidad. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.						
		6				6,00	
		3				3,00	
							9,00
							9,00
<b>ESTRELLACILK4</b>	<b>ud ESTRELLA SUJECIÓN DE CILINDRO K4</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de estrella de sujeción de cilindro, con retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.						
		24				24,00	
							24,00
							24,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>ESTRELLACILK1</b>	<b>ud ESTRELLA SUJECIÓN DE CILINDRO K12</b> Unidad de suministro y sustitución de estrella de sujeción de cilindro, con retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.	12				12,00	12,00
							12,00
<b>GRUPOHG3803</b>	<b>ud GRUPO HIDRÁULICO G380.3</b> Unidad de suministro y sustitución de grupo hidráulico para 3 pilonas, formado por motor, depósito de acumulación de aceite, válvula limitadora de presión y tapón de llenado del depósito de almacenamiento del aceite. El equipo está preparado para trabajar a presiones de hasta 200 bar. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	1	1,00			1,00	1,00
							1,00
<b>LATHIDK4</b>	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K4</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.	24				24,00	24,00
							24,00
<b>LATHIDK12</b>	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K12</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.	12				12,00	12,00
							12,00
<b>IRELE</b>	<b>ud RELÉ ESTADO</b> Unidad de reposición de relé de estado de piona. Eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	36	2,00	0,25		18,00	18,00
							18,00
<b>11B3021S</b>	<b>m2 REVESTIMIENTO ESMALTE EXTERIOR PILONA</b> Revestimiento con pintura al esmalte sintético color a elegir por D.F., sobre elementos metálicos exteriores utilizando PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie. Dos manos de acabado, primera mano en un color y segunda en otro diferenciado, aplicado a pistola. Con espesores que garanticen con la imprimación una durabilidad alta s/norma UNE EN ISO 12944. Colores a definir por la D.F., así como bandas reflectantes que mejoren la visibilidad a definir por la D.F. Totalmente terminada.	24	2,40	1,00		57,60	
		12	2,40	1,00		28,80	
							86,40

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							86,40
PLFLT	<b>ud FILTRO HIDRÁULICO ACEITE</b> Suministro e instalación completa de filtro hidráulico, 40 l/min., 1/2 pulgada. Características: - Filtración hidráulica Parker Hannifin - Serie del Fabricante: EPF - Tamaño de la Filtración: 10µm - Máximo Caudal Unitario: 40l/min - Rosca de Conexión: G 1/2" - Máxima Presión de Funcionamiento: 450 bar - Rosca Estándar: G - Tamaño de la Rosca: 1/2 pulgada - Máxima Temperatura de Funcionamiento: +100°C - Mínima Temperatura de Funcionamiento: -40°C Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra así como todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Marca /modelo: Parker, EPF1110QIBPMG081 EPF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.						
	K1	12				12,00	
							12,00
<b>SUBCAPÍTULO K1SEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>							
mU15AV040	<b>ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA</b> Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.						
		2				2,00	
							2,00
mU15AV580	<b>ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2</b> Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tomillería inoxidable.						
		2				2,00	
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO K1SAN SANEAMIENTO</b>							
13A361B	<p><b>m ZANJA DRENANTE DN 200 mm</b></p> <p>Zanja drenante de 1 metro de anchura y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252. Incluida válvula antiretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento.</p> <p>Completamente terminada, probada y funcionando.</p>						
	K1	9	3,00				27,00
		11	3,00				33,00
		5					5,00
							65,00
							65,00
U07ZLR055	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA C250</b></p> <p>Arqueta de registro de 70X70 cm de dimensiones interiores de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Distancia máxima entre pozos 20 m. Tapas de arquetas de fundición con resistencia C250 (zonas sin paso de vehículos pesados). Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
		5					5,00
							5,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07ZLR056	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA D400</b></p> <p>Arqueta de registro de 70 cm de lado interior y de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>Tapas de arquetas de fundición con resistencia D400 (zonas con paso de vehículos pesados en viales y aceras).</p> <p>Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1				1,00	1,00
CECPVCSN8200	<p><b>m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm</b></p> <p>ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigón de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigón en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.</p>	K1	1	41,00		41,00	
			1	12,00		12,00	
			3	15,00		45,00	
			1	7,00		7,00	
							105,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO K1MOVTIERRA MOVTIERRA</b>							
01B1014	<b>m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM</b> Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigón de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.	64	2,50	1,00		160,00	
							160,00
01B1090	<b>h AGOTAMIENTO DE AGUA</b> Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.	1	36,00	1,00		36,00	
							36,00
							36,00
01B1001	<b>m3 EXCAV. POZO MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación en pozos, en todo tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos, mediante retroexcavadora con puntero, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo y paramentos, agotamiento de agua, limpieza, p.p. de medios auxiliares extracción de restos, carga sobre camión y transporte a vertedero, según CTE y NTE. Medición en perfil natural según volumen teórico, medido sobre planos.	6	1,00	1,00	2,50	15,00	
							15,00
							15,00
01C2030	<b>m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS.</b> Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de río. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm2 hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm2, hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.	160	0,25			40,00	
		15	0,20			3,00	
		139,5	0,75			104,63	147,63
							147,63
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.	60	2,20	1,00		132,00	
							132,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							132,00
U01EZ010	<b>m3 EXCAV. ZANJA TIERRA</b> Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.						
		42	2,50	0,60		63,00	
		13	2,50	0,60		19,50	
		16	2,50	0,60		24,00	
		16	2,50	0,60		24,00	
		6	2,50	0,60		9,00	
							139,50
<b>SUBCAPÍTULO K1REV REVISIÓN</b>							
REVPL	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b> Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos de detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema. Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.						
		6				6,00	
							6,00
CTRLCAL	<b>ud CONTROL DE CALIDAD</b> Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de: - Suelos y zahorras · Ensayo proctor normal, suelos/zahorras · Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3 · Índice C.B.R., suelos/zahorras · Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras - Estructuras · Resistencia compresión, serie hormigón · Resistencia flexotracción, serie hormigón - Instalaciones · Prueba funcionamiento, red saneamiento Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.						
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO K2 ZONA K2</b>							
<b>SUBCAPÍTULO K2LAZ LAZOS</b>							
GP010INF	<b>ud LAZO MAGNÉTICO (INF)</b> Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.	K2	2	4,00		8,00	8,00
							8,00
<b>SUBCAPÍTULO K2PILONAS PILONAS</b>							
ILATICOM	<b>ud LATIGUILLO UTP CAT 6</b> Suministro instalación y prueba de funcionamiento de latiguillo rj45 cat 6 totalmente instalado y funcionando.		6			6,00	6,00
							6,00
11B3021S	<b>m2 REVESTIMIENTO ESMALTE EXTERIOR PILONA</b> Revestimiento con pintura al esmalte sintético color a elegir por D.F., sobre elementos metálicos exteriores utilizando PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie. Dos manos de acabado, primera mano en un color y segunda en otro diferenciado, aplicado a pistola. Con espesores que garanticen con la imprimación una durabilidad alta s/norma UNE EN ISO 12944. Colores a definir por la D.F., así como bandas reflectantes que mejoren la visibilidad a definir por la D.F. Totalmente terminada.		13	1,60	1,50	31,20	31,20
							31,20
IRELE	<b>ud RELÉ ESTADO</b> Unidad de reposición de relé de estado de piona. Eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.		13	2,00	0,25	6,50	6,50
							6,50
BALPILOK4	<b>ud BLOQUE DE ALUMINIO CON LATIGUILLO K4</b> Unidad de reposición de bloque de aluminio de conexión hidráulica de la piona modelo k4, al que se conecta el latiguillo hidráulico de alta presión que proviene del grupo electrohidráulico, incluyendo latiguillo de conexión del cilindro hidráulico de 1/2", con retirada del equipo averiado, e instalación del nuevo.  Completamente instalado, probado y funcionando.		3	1,00		3,00	3,00
							3,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
ACEITEHLP46	<b>I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46</b> Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.	13	2,00			26,00	26,00
							26,00
BALPILOK12	<b>ud BLOQUE DE ALUMINIO CON LATIGUILLO K12</b> Unidad de reposición de bloque de aluminio de conexión hidráulica de la piona modelo k12, al que se conecta el latiguillo hidráulico de alta presión que proviene del grupo electrohidráulico, incluyendo latiguillo de conexión del cilindro hidráulico de 1/2", con retirada del equipo averiado, e instalación del nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.	3	1,00			3,00	3,00
							3,00
CORONALEDSK4	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b> Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando	6				6,00	6,00
							6,00
CORONALEDSK12	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K12</b> Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.	7				7,00	7,00
							7,00
CILHIDK4	<b>ud CILINDRO HIDRÁULICO K4</b> Unidad de reposición de cilindro hidráulico de piona k4, conectado al bloque de aluminio por un latiguillo de 1/2" de diámetro, eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	1				1,00	1,00
							1,00
CILHIDK12	<b>ud CILINDRO HIDRÁULICO K12</b> Unidad de reposición de cilindro hidráulico de piona k12, conectado al bloque de aluminio por un latiguillo de 1/2" de diámetro, eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	1				1,00	1,00
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
LATHIDK4	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K4</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.	6				6,00	6,00
							6,00
LATHIDK12	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K12</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.	7				7,00	7,00
							7,00
BARRASENSORK4	<b>ud BARRA DE SENSORES K4</b> Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para pizona k4, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
							3,00
BARRASENSK12	<b>ud BARRA DE SENSORES K12</b> Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para pizona k12, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
							3,00
CSILENTBLK4	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K4</b> Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de pizona k4, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
							3,00
CSILENTBLK12	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K12</b> Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de pizona k12, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	4				4,00	4,00
							4,00
CALIMCORONAK4	<b>ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K4</b> Unidad suministro y reposición de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds, grado de protección IP68, eliminando el averiado, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	6				6,00	6,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							6,00
							6,00
<b>CALIMCORONK12ud</b>	<b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K12</b>						
	Unidad suministro y reposición de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds. grado de protección IP68, eliminando el averiado, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	7				7,00	7,00
							7,00
<b>TORNILLERIAK4 ud</b>	<b>CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K4</b>						
	Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.	6				6,00	6,00
							6,00
<b>TORNILLERIAK1 ud</b>	<b>CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K12</b>						
	Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.	7				7,00	7,00
							7,00
<b>ESTRELLACILK4 ud</b>	<b>ESTRELLA SUJECIÓN DE CILINDRO K4</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de estrella de sujeción de cilindro, con retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
							3,00
<b>ESTRELLACILK1 ud</b>	<b>ESTRELLA SUJECIÓN DE CILINDRO K12</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de estrella de sujeción de cilindro, con retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.	4				4,00	4,00
							4,00
<b>ELECTROVALVULud</b>	<b>ELECTROVÁLVULA COMPLETA</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de electroválvulas completa, previa retirada de la unidad existente en mal estado, y montaje posterior de la nueva unidad. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.	4				4,00	4,00
							4,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
GRUPOHG380.4	<b>ud GRUPO HIDRÁULICO G380.4</b> Unidad de suministro y sustitución de grupo hidráulico para 4 pilonas, formado por motor, depósito de acumulación de aceite, válvula limitadora de presión y tapón de llenado del depósito de almacenamiento del aceite. el equipo esta preparado para trabajar a presiones de hasta 200 bar. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalacion de la unidad nueva.  Completamente instalada, probado y funcionando.	1				1,00	1,00
							1,00
GRUPOHG3803	<b>ud GRUPO HIDRÁULICO G380.3</b> Unidad de suministro y sustitución de grupo hidráulico para 3 pilonas, formado por motor, depósito de acumulación de aceite, válvula limitadora de presión y tapón de llenado del depósito de almacenamiento del aceite. El equipo está preparado para trabajar a presiones de hasta 200 bar. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	6				6,00	6,00
							6,00
PLFLT	<b>ud FILTRO HIDRÁULICO ACEITE</b> Suministro e instalación completa de filtro hidráulico, 40 l/min., 1/2 pulgada. Características: - Filtración hidráulica Parker Hannifin - Serie del Fabricante: EPF - Tamaño de la Filtración: 10µm - Máximo Caudal Unitario: 40l/min - Rosca de Conexión: G 1/2" - Máxima Presión de Funcionamiento: 450 bar - Rosca Estándar: G - Tamaño de la Rosca: 1/2 pulgada - Máxima Temperatura de Funcionamiento: +100°C - Mínima Temperatura de Funcionamiento: -40°C Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra así como todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Marca /modelo: Parker, EPF1110QIBPMG081 EPF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.	K2	4			4,00	4,00
							4,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
<b>SUBCAPÍTULO K2SEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>								
mU15AV040	ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.	2				2,00	2,00	
							2,00	
mU15AV580	ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	2				2,00	2,00	
							2,00	
<b>SUBCAPÍTULO K2SAN SANEAMIENTO</b>								
13A361B	m ZANJA DRENANTE DN 200 mm Zanja drenante de 1 metro de anchura y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252. Incluida válvula antirretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento. Completamente terminada, probada y funcionando.	K2	4				4,00	
							3,00	
							10,00	
							5,00	
							22,00	
							22,00	

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07ZLR056	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA D400</b></p> <p>Arqueta de registro de 70 cm de lado interior y de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>Tapas de arquetas de fundición con resistencia D400 (zonas con paso de vehículos pesados en viales y aceras).</p> <p>Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2				2,00	
							2,00
CECPVCSN8200	<p><b>m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm</b></p> <p>ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigón de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigón en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.</p>	K2	7,5			7,50	
			21			21,00	
			15			15,00	
							43,50

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO K2MOVTIERRA MOVTIERRA</b>							
01B1014	<b>m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM</b> Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigón de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.	17	1,00	2,50		42,50	
		43,5	0,60	2,50		65,25	
							107,75
01B1001	<b>m3 EXCAV. POZO MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación en pozos, en todo tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos, mediante retroexcavadora con puntero, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo y paramentos, agotamiento de agua, limpieza, p.p. de medios auxiliares extracción de restos, carga sobre camión y transporte a vertedero, según CTE y NTE. Medición en perfil natural según volumen teórico, medido sobre planos.						
	pozos	3	1,00	1,00	2,50	7,50	
							7,50
							7,50
01B1090	<b>h AGOTAMIENTO DE AGUA</b> Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.						
		1	36,00	1,00		36,00	
							36,00
							36,00
01C2030	<b>m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS.</b> Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de río. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm2 hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm2, hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.						
		107,75	0,25			26,94	
		7,5	0,20			1,50	28,44
							28,44
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.						
	K2	17	2,20			37,40	

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							37,40
							37,40
	<b>SUBCAPÍTULO K2REV REVISIÓN</b>						
REVPL	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b>  Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos de detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema.  Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.						
	k2	3				3,00	
							3,00
CTRLCAL	<b>ud CONTROL DE CALIDAD</b>  Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de: - Suelos y zahorras · Ensayo proctor normal, suelos/zahorras · Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3 · Índice C.B.R., suelos/zahorras · Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras - Estructuras · Resistencia compresión, serie hormigón · Resistencia flexotracción, serie hormigón - Instalaciones · Prueba funcionamiento, red saneamiento Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.						
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO K3 ZONA K3</b>							
<b>SUBCAPÍTULO K3LAZ LAZOS</b>							
GP010INF	<b>ud LAZO MAGNÉTICO (INF)</b> Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.	K3	3	2,00		6,00	6,00
							6,00
<b>SUBCAPÍTULO K3PILONAS PILONAS</b>							
BALPILOK12	<b>ud BLOQUE DE ALUMINIO CON LATIGUILLO K12</b> Unidad de reposición de bloque de aluminio de conexión hidráulica de la piona modelo k12, al que se conecta el latiguillo hidráulico de alta presión que proviene del grupo electrohidráulico, incluyendo latiguillo de conexión del cilindro hidráulico de 1/2", con retirada del equipo averiado, e instalación del nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.		1	1,00		1,00	1,00
							1,00
BALPILOK4	<b>ud BLOQUE DE ALUMINIO CON LATIGUILLO K4</b> Unidad de reposición de bloque de aluminio de conexión hidráulica de la piona modelo k4, al que se conecta el latiguillo hidráulico de alta presión que proviene del grupo electrohidráulico, incluyendo latiguillo de conexión del cilindro hidráulico de 1/2", con retirada del equipo averiado, e instalación del nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.		1	1,00		1,00	1,00
							1,00
LATHIDK12	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K12</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.		2			2,00	2,00
							2,00
LATHIDK4	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K4</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.		2			2,00	2,00
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CALIMCORONAK4</b>	<b>ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K4</b>						
	Unidad suministro y reposición de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds, grado de protección IP68, eliminando el averiado, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		2				2,00	
							2,00
							2,00
<b>ELECTROVALVUL</b>	<b>ud ELECTROVÁLVULA COMPLETA</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de electroválvulas completa, previa retirada de la unidad existente en mal estado, y montaje posterior de la nueva unidad. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.						
		2				2,00	
							2,00
							2,00
<b>CALIMCORONK12</b>	<b>ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K12</b>						
	Unidad suministro y reposición de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds. grado de protección IP68, eliminando el averiado, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		3				3,00	
							3,00
							3,00
<b>ILATICOM</b>	<b>ud LATIGUILLO UTP CAT 6</b>						
	Suministro instalación y prueba de funcionamiento de latiguillo rj45 cat 6 totalmente instalado y funcionando.						
		5				5,00	
							5,00
							5,00
<b>TORNILLERIAK1</b>	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K12</b>						
	Suministro y reposición de tomillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.						
		5				5,00	
							5,00
							5,00
<b>CORONAEFSK12</b>	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K12</b>						
	Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		5				5,00	
							5,00
							5,00
<b>IRELE</b>	<b>ud RELÉ ESTADO</b>						
	Unidad de reposición de relé de estado de piona. Eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.						

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		6				6,00	6,00
							6,00
<b>CORONALEDSK4</b>	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b>						
	Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando	10				10,00	10,00
							10,00
<b>TORNILLERIAK4</b>	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K4</b>						
	Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.	10				10,00	10,00
							10,00
<b>ACEITEHLP46</b>	<b>I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46</b>						
	Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.	15	2,00			30,00	30,00
							30,00
<b>11B3021S</b>	<b>m2 REVESTIMIENTO ESMALTE EXTERIOR PILONA</b>						
	Revestimiento con pintura al esmalte sintético color a elegir por D.F., sobre elementos metálicos exteriores utilizando PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie. Dos manos de acabado, primera mano en un color y segunda en otro diferenciado, aplicado a pistola. Con espesores que garanticen con la imprimación una durabilidad alta s/norma UNE EN ISO 12944. Colores a definir por la D.F., así como bandas reflectantes que mejoren la visibilidad a definir por la D.F. Totalmente terminada.	15	1,60	1,50		36,00	36,00
							36,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PLFLT	<b>ud FILTRO HIDRÁULICO ACEITE</b> Suministro e instalación completa de filtro hidráulico, 40 l/min., 1/2 pulgada. Características: - Filtración hidráulica Parker Hannifin - Serie del Fabricante: EPF - Tamaño de la Filtración: 10µm - Máximo Caudal Unitario: 40l/min - Rosca de Conexión: G 1/2" - Máxima Presión de Funcionamiento: 450 bar - Rosca Estándar: G - Tamaño de la Rosca: 1/2 pulgada - Máxima Temperatura de Funcionamiento: +100°C - Mínima Temperatura de Funcionamiento: -40°C Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra así como todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Marca /modelo: Parker, EPF1110QIBPMG081 EPF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.						
	K3	6				6,00	
							6,00
<b>SUBCAPÍTULO K3SEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>							
mU15AV040	<b>ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA</b> Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.						
		2				2,00	
							2,00
mU15AV580	<b>ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2</b> Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tomillería inoxidable.						
		2				2,00	
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO K3SAN SANEAMIENTO</b>							
13A361B	<p><b>m ZANJA DRENANTE DN 200 mm</b></p> <p>Zanja drenante de 1 metro de anchura y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 13252. Incluida válvula antiretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento.</p> <p>Completamente terminada, probada y funcionando.</p>						
		K3	9	3,00		27,00	
			5			5,00	32,00
							32,00
U07ZLR055	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA C250</b></p> <p>Arqueta de registro de 70X70 cm de dimensiones interiores de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Distancia máxima entre pozos 20 m. Tapas de arquetas de fundición con resistencia C250 (zonas sin paso de vehículos pesados). Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			3			3,00	
							3,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CECPVCSN8200	m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigon de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigon en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.	K3					
		16					16,00
		5					5,00
		6,5					6,50
							27,50
<b>SUBCAPÍTULO K3MOVTIERRA MOVTIERRA</b>							
01B1014	m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigon de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.						
		27	1,00	2,50			67,50
		3	1,00	2,50			7,50
							75,00
01B1090	h AGOTAMIENTO DE AGUA Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.						
		1	15,00	1,00			15,00
							15,00
01C2030	m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS. Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de río. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm <sup>2</sup> hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm <sup>2</sup> , hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.						
		75	0,25				18,75
		29,07	0,20				5,81
		42	0,75				31,50
							56,06

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.	27	2,20			59,40	59,40
							59,40
U01EZ010	<b>m3 EXCAV. ZANJA TIERRA</b> Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	16 5 7	0,60 0,60 0,60	2,50 2,50 2,50		24,00 7,50 10,50	42,00
<b>SUBCAPÍTULO K3REV REVISIÓN</b>							
REVPL	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b> Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos de detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema. Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.	k3	3			3,00	3,00
CTRLCAL	<b>ud CONTROL DE CALIDAD</b> Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de: - Suelos y zahorras · Ensayo proctor normal, suelos/zahorras · Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3 · Índice C.B.R., suelos/zahorras · Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras - Estructuras · Resistencia compresión, serie hormigón · Resistencia flexotracción, serie hormigón - Instalaciones · Prueba funcionamiento, red saneamiento Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.						1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO K5 ZONA K5</b>							
<b>SUBCAPÍTULO K5LAZ LAZOS</b>							
GP010INF	<b>ud LAZO MAGNÉTICO (INF)</b> Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.						
K5		3	2,00			6,00	6,00
							6,00
<b>SUBCAPÍTULO K5PILONAS PILONAS</b>							
BARRASENSK12	<b>ud BARRA DE SENSORES K12</b> Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para pilona k12, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.						
		1				1,00	1,00
							1,00
LATHIDK12	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K12</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		1				1,00	1,00
							1,00
CORONALEDSK12	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K12</b> Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		2				2,00	2,00
							2,00
TORNILLERIAK1	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K12</b> Suministro y reposición de tomillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.						
		2				2,00	2,00
							2,00
LATHIDK4	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K4</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.						
		2				2,00	2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							2,00
							2,00
<b>BARRASENSORK4</b>	<b>ud BARRA DE SENSORES K4</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para piona k4, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	2				2,00	2,00
							2,00
<b>CSILENTBLK12</b>	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K12</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de piona k12, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	2				2,00	2,00
							2,00
<b>ELECTROVALVUL</b>	<b>ud ELECTROVÁLVULA COMPLETA</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de electroválvulas completa, previa retirada de la unidad existente en mal estado, y montaje posterior de la nueva unidad. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
							3,00
<b>CSILENTBLK4</b>	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K4</b>						
	Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de piona k4, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	4				4,00	4,00
							4,00
<b>CORONALEDSK4</b>	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b>						
	Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando	4				4,00	4,00
							4,00
<b>TORNILLERIAK4</b>	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K4</b>						
	Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.	4				4,00	4,00
							4,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
ILATICOM	<b>ud LATIGUILLO UTP CAT 6</b> Suministro instalación y prueba de funcionamiento de latiguillo rj45 cat 6 totalmente instalado y funcionando.	6				6,00	6,00
							6,00
ACEITEHLP46	<b>I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46</b> Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.	12				12,00	12,00
							12,00
11B3021S	<b>m2 REVESTIMIENTO ESMALTE EXTERIOR PILONA</b> Revestimiento con pintura al esmalte sintético color a elegir por D.F., sobre elementos metálicos exteriores utilizando PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie. Dos manos de acabado, primera mano en un color y segunda en otro diferenciado, aplicado a pistola. Con espesores que garanticen con la imprimación una durabilidad alta s/norma UNE EN ISO 12944. Colores a definir por la D.F., así como bandas reflectantes que mejoren la visibilidad a definir por la D.F. Totalmente terminada.	6	1,60	1,50		14,40	14,40
							14,40
PLFLT	<b>ud FILTRO HIDRÁULICO ACEITE</b> Suministro e instalación completa de filtro hidráulico, 40 l/min., 1/2 pulgada. Características: - Filtración hidráulica Parker Hannifin - Serie del Fabricante: EPF - Tamaño de la Filtración: 10µm - Máximo Caudal Unitario: 40l/min - Rosca de Conexión: G 1/2" - Máxima Presión de Funcionamiento: 450 bar - Rosca Estándar: G - Tamaño de la Rosca: 1/2 pulgada - Máxima Temperatura de Funcionamiento: +100°C - Mínima Temperatura de Funcionamiento: -40°C Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra así como todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Marca /modelo: Parker, EPF1110QIBPMG081 EPF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.	K5	3			3,00	3,00
							3,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO K5SAN SANEAMIENTO</b>							
13A361B	<p><b>m ZANJA DRENANTE DN 200 mm</b></p> <p>Zanja drenante de 1 metro de anchura y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252. Incluida válvula antiretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento.</p> <p>Completamente terminada, probada y funcionando.</p>						
	K5	3	3,00			9,00	
		5				5,00	
							14,00
							14,00
U07ZLR030	<p><b>u POZO LADRILLO REGISTRO D=110cm h=2,50m TAPA D400</b></p> <p>Pozo de registro de 110 cm de diámetro interior y de 2,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Distancia máxima entre estos de 20 m.</p> <p>Tapas de arquetas de fundición con resistencia D400 (viales y paso vehículos).</p> <p>Mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores del pozo. Formación del tablero armado. Colocación de las bombas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
		1				1,00	
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07ZLR056	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA D400</b></p> <p>Arqueta de registro de 70 cm de lado interior y de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>Tapas de arquetas de fundición con resistencia D400 (zonas con paso de vehículos pesados en viales y aceras).</p> <p>Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2				2,00	2,00
CECPVCSN8200	<p><b>m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm</b></p> <p>ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigón de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigón en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.</p>	k5	9,5			9,50	
			6,2			6,20	
			28,3			28,30	
							44,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO K5MOVTIERRA MOVTIERRA</b>							
01B1014	<b>m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM</b> Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigón de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.	9,5	2,50	0,60		14,25	
		6,2	2,50	0,60		9,30	23,55
		28,3	2,50	0,60		42,45	
							66,00
01B1090	<b>h AGOTAMIENTO DE AGUA</b> Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.	1	6,00	1,00		6,00	
							6,00
							6,00
01B1001	<b>m3 EXCAV. POZO MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación en pozos, en todo tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos, mediante retroexcavadora con puntero, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo y paramentos, agotamiento de agua, limpieza, p.p. de medios auxiliares extracción de restos, carga sobre camión y transporte a vertedero, según CTE y NTE. Medición en perfil natural según volumen teórico, medido sobre planos.						
	arquetas	3	1,00	1,00	2,50	7,50	
							7,50
							7,50
01C2030	<b>m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS.</b> Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de río. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm2 hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm2, hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.	66		0,25		16,50	
		7,5		0,20		1,50	
							18,00
							18,00
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.						

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	k5	9	2,20	1,00		19,80	
		9,5	0,60	1,20		6,84	26,64
		6,2	0,60	1,20		4,46	
		28,3	0,60	1,20		20,38	
							51,48
<b>SUBCAPÍTULO K5SEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>							
mU15AV040	<b>ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA</b>						
	Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.						
		2				2,00	
							2,00
mU15AV580	<b>ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2</b>						
	Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.						
		2				2,00	
							2,00
							2,00
<b>SUBCAPÍTULO K5REV REVISIÓN</b>							
REVP	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b>						
	Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos de detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema. Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.						
		k5				3,00	
							3,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CTRLCAL	<p>ud CONTROL DE CALIDAD</p> <p>Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Suelos y zahorras<ul style="list-style-type: none"><li>· Ensayo proctor normal, suelos/zahorras</li><li>· Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3</li><li>· Índice C.B.R., suelos/zahorras</li><li>· Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras</li></ul></li><li>- Estructuras<ul style="list-style-type: none"><li>· Resistencia compresión, serie hormigón</li><li>· Resistencia flexotracción, serie hormigón</li></ul></li><li>- Instalaciones<ul style="list-style-type: none"><li>· Prueba funcionamiento, red saneamiento</li></ul></li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.</p>						
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO CCONV ZONA CENTRO CONV NORTE</b>							
<b>SUBCAPÍTULO CCONVLAZ LAZOS</b>							
GP010INF	<b>ud LAZO MAGNÉTICO (INF)</b> Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.	CCN	2	4,00		8,00	8,00
							8,00
<b>SUBCAPÍTULO CCONVPILONAS PILONAS</b>							
CILHIDK12	<b>ud CILINDRO HIDRÁULICO K12</b> Unidad de reposición de cilindro hidráulico de pila k12, conectado al bloque de aluminio por un latiguillo de 1/2" de diámetro, eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.		1			1,00	1,00
							1,00
GRUPOHG3803	<b>ud GRUPO HIDRÁULICO G380.3</b> Unidad de suministro y sustitución de grupo hidráulico para 3 pilonas, formado por motor, depósito de acumulación de aceite, válvula limitadora de presión y tapón de llenado del depósito de almacenamiento del aceite. El equipo está preparado para trabajar a presiones de hasta 200 bar. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.		1			1,00	1,00
							1,00
LATHIDK12	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K12</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.		2			2,00	2,00
							2,00
CSILENTBLK12	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K12</b> Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de pila k12, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.		3			3,00	3,00
							3,00
ELECTROVALVULud	<b>ELECTROVÁLVULA COMPLETA</b> Unidad de suministro y sustitución de electroválvulas completa, previa retirada de la unidad existente en mal estado, y montaje posterior de la nueva unidad. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.		3			3,00	3,00
							3,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>BARRASENSK12</b>	<b>ud BARRA DE SENSORES K12</b> Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para piona k12, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
<b>BALPILOK12</b>	<b>ud BLOQUE DE ALUMINIO CON LATIGUILLO K12</b> Unidad de reposición de bloque de aluminio de conexión hidráulica de la piona modelo k12, al que se conecta el latiguillo hidráulico de alta presión que proviene del grupo electrohidráulico, incluyendo latiguillo de conexión del cilindro hidráulico de 1/2", con retirada del equipo averiado, e instalación del nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.	3				3,00	3,00
<b>ESTRELLACILK1</b>	<b>ud ESTRELLA SUJECIÓN DE CILINDRO K12</b> Unidad de suministro y sustitución de estrella de sujeción de cilindro, con retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva, incluyendo la retirada de la unidad dañada. Completamente instalada, probado y funcionando.	4				4,00	4,00
<b>ILATICOM</b>	<b>ud LATIGUILLO UTP CAT 6</b> Suministro instalación y prueba de funcionamiento de latiguillo rj45 cat 6 totalmente instalado y funcionando.	6				6,00	6,00
<b>CORONALEDSK12</b>	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K12</b> Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando.	12				12,00	12,00
<b>ACEITEHLP46</b>	<b>I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46</b> Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.	12				12,00	12,00
<b>11B3021S</b>	<b>m2 REVESTIMIENTO ESMALTE EXTERIOR PILONA</b> Revestimiento con pintura al esmalte sintético color a elegir por D.F., sobre elementos metálicos exteriores utilizando PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie. Dos manos de acabado, primera mano en un color y segunda en otro diferenciado, aplicado a pistola. Con espesores que garanticen con la imprimación una durabilidad alta s/norma UNE EN ISO 12944. Colores a definir por la D.F., así como bandas reflectantes que mejoren la visibilidad a definir por la D.F. Totalmente terminada.	12	1,60	1,50		28,80	28,80

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							28,80
PLFLT	<b>ud FILTRO HIDRÁULICO ACEITE</b> Suministro e instalación completa de filtro hidráulico, 40 l/min., 1/2 pulgada. Características: - Filtración hidráulica Parker Hannifin - Serie del Fabricante: EPF - Tamaño de la Filtración: 10µm - Máximo Caudal Unitario: 40l/min - Rosca de Conexión: G ½" - Máxima Presión de Funcionamiento: 450 bar - Rosca Estándar: G - Tamaño de la Rosca: ½ pulgada - Máxima Temperatura de Funcionamiento: +100°C - Mínima Temperatura de Funcionamiento: -40°C Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra así como todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Marca /modelo: Parker, EPF1110QIBPMG081 EPF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.						
	CCN	4				4,00	
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO CCNSAN SANEAMIENTO</b>							
13A361B	<b>m ZANJA DRENANTE DN 200 mm</b> Zanja drenante de 1 metro de ancha y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252. Incluida válvula antiretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento. Completamente terminada, probada y funcionando.						
	CCN	8				8,00	
		8				8,00	
		5				5,00	
							21,00
							21,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07ZLR056	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA D400</b></p> <p>Arqueta de registro de 70 cm de lado interior y de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>Tapas de arquetas de fundición con resistencia D400 (zonas con paso de vehículos pesados en viales y aceras).</p> <p>Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2				2,00	
							2,00
CECPVCSN8200	<p><b>m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm</b></p> <p>ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigón de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigón en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.</p>	K3	6,2			6,20	
			6,8			6,80	
							13,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO CCONMOVTIERRA MOVTIERRA</b>							
01B1014	<b>m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM</b> Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigón de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.						
	CCN	13	0,60	2,50		19,50	
		16	1,00	2,50		40,00	59,50
		2	1,00	2,50		5,00	
							64,50
01B1090	<b>h AGOTAMIENTO DE AGUA</b> Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.						
	CCN	1	12,00	1,00		12,00	
							12,00
							12,00
01C2030	<b>m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS.</b> Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de río. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm2 hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm2, hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.						
	CCN	64,5	0,25			16,13	
							16,13
							16,13
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.						
		16	2,20	1,00		35,20	
		13	0,60			7,80	43,00
							43,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO CCONSEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>							
mU15AV040	<b>ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA</b> Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.	2				2,00	2,00
							2,00
mU15AV580	<b>ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2</b> Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	2				2,00	2,00
							2,00
<b>SUBCAPÍTULO CCONREV REVISIÓN</b>							
REVPPL	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b> Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos de detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema. Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.	CCN	2			2,00	2,00
							2,00
CTRLCAL	<b>ud CONTROL DE CALIDAD</b> Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de: - Suelos y zahorras · Ensayo proctor normal, suelos/zahorras · Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3 · Índice C.B.R., suelos/zahorras · Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras - Estructuras · Resistencia compresión, serie hormigón · Resistencia flexotracción, serie hormigón - Instalaciones · Prueba funcionamiento, red saneamiento Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.						1,00
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO TUNEL NORTE ZONA TUNEL NORTE</b>							
<b>SUBCAPÍTULO TUNLAZ LAZOS</b>							
GP010INF	<b>ud LAZO MAGNÉTICO (INF)</b> Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.	2	2,00			4,00	4,00
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO TUNPILONAS PILONAS</b>							
CILHIDK4	<b>ud CILINDRO HIDRÁULICO K4</b> Unidad de reposición de cilindro hidráulico de piona k4, conectado al bloque de aluminio por un latiguillo de 1/2" de diámetro, eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	1				1,00	1,00
							1,00
BARRASENSORK4	<b>ud BARRA DE SENSORES K4</b> Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para piona k4, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	1				1,00	1,00
							1,00
LATHIDK4	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K4</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.	1				1,00	1,00
							1,00
ILATICOM	<b>ud LATIGUILLO UTP CAT 6</b> Suministro instalación y prueba de funcionamiento de latiguillo rj45 cat 6 totalmente instalado y funcionando.	2				2,00	2,00
							2,00
CORONALEDSK4	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b> Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando	4				4,00	4,00
							4,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CSILENTBLK4	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K4</b> Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de pilonas k4, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	4				4,00	4,00
TORNILLERIAK4	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K4</b> Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.	4				4,00	4,00
ACEITEHLP46	<b>I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46</b> Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.	8				8,00	8,00
11B3021S	<b>m2 REVESTIMIENTO ESMALTE EXTERIOR PILONA</b> Revestimiento con pintura al esmalte sintético color a elegir por D.F., sobre elementos metálicos exteriores utilizando PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie. Dos manos de acabado, primera mano en un color y segunda en otro diferenciado, aplicado a pistola. Con espesores que garanticen con la imprimación una durabilidad alta s/norma UNE EN ISO 12944. Colores a definir por la D.F., así como bandas reflectantes que mejoren la visibilidad a definir por la D.F. Totalmente terminada.	9,6				9,60	9,60
PLFLT	<b>ud FILTRO HIDRÁULICO ACEITE</b> Suministro e instalación completa de filtro hidráulico, 40 l/min., 1/2 pulgada. Características: - Filtración hidráulica Parker Hannifin - Serie del Fabricante: EPF - Tamaño de la Filtración: 10µm - Máximo Caudal Unitario: 40l/min - Rosca de Conexión: G 1/2" - Máxima Presión de Funcionamiento: 450 bar - Rosca Estándar: G - Tamaño de la Rosca: 1/2 pulgada - Máxima Temperatura de Funcionamiento: +100°C - Mínima Temperatura de Funcionamiento: -40°C Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra así como todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Marca /modelo: Parker, EPF1110QIBPMG081 EPF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.	1				1,00	1,00
		1				1,00	2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO TUNSAN SANEAMIENTO</b>							
CECPVCSN8200	m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm						
	ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigon de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigon en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.						
	TN	15,4	2,00			30,80	
							30,80
13A361B	m ZANJA DRENANTE DN 200 mm						
	Zanja drenante de 1 metro de ancha y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m <sup>2</sup> , de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 13252. Includa válvula antiretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento. Completamente terminada, probada y funcionando.						
		3				3,00	
		3				3,00	
		5				5,00	11,00
							11,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07ZLR056	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA D400</b></p> <p>Arqueta de registro de 70 cm de lado interior y de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>Tapas de arquetas de fundición con resistencia D400 (zonas con paso de vehículos pesados en viales y aceras).</p> <p>Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2				2,00	
							2,00
<b>SUBCAPÍTULO TUNMOVTIERRAS MOVTIERRA</b>							
01B1014	<p><b>m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM</b></p> <p>Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigón de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.</p>						
	TN	6	2,50	1,00		15,00	
		30,8	1,80	0,60		33,26	48,26
							48,26
01B1090	<p><b>h AGOTAMIENTO DE AGUA</b></p> <p>Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.</p>	1	4,00	1,00		4,00	
							4,00
							4,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01B1001	<b>m3 EXCAV. POZO MEDIOS MECÁNICOS</b> Excavación en pozos, en todo tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos, mediante retroexcavadora con puntero, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo y paramentos, agotamiento de agua, limpieza, p.p. de medios auxiliares extracción de restos, carga sobre camión y transporte a vertedero, según CTE y NTE. Medición en perfil natural según volumen teórico, medido sobre planos. pozos	2	2,50	1,00	1,00	5,00	5,00
							5,00
01C2030	<b>m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS.</b> Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de río. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm2 hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm2, hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.	48,26	0,25			12,07	13,07
		5	0,20			1,00	13,07
							13,07
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.	26,4	0,60	1,20		19,01	19,01
							19,01

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO TUNSEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>							
mU15AV040	<b>ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA</b> Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.	2				2,00	2,00
							<hr/>
							2,00
mU15AV580	<b>ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2</b> Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	2				2,00	2,00
							<hr/>
							2,00
<b>SUBCAPÍTULO TUNREV REVISIÓN</b>							
REVP	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b> Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos de detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema. Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.	TN	2			2,00	2,00
							<hr/>
							2,00
CTRLCAL	<b>ud CONTROL DE CALIDAD</b> Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de: - Suelos y zahorras · Ensayo proctor normal, suelos/zahorras · Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3 · Índice C.B.R., suelos/zahorras · Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras - Estructuras · Resistencia compresión, serie hormigón · Resistencia flexotracción, serie hormigón - Instalaciones · Prueba funcionamiento, red saneamiento Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.						1,00
							<hr/>
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO TUNEL SUR ZONA TUNEL SUR</b>							
<b>SUBCAPÍTULO TUSPILONAS PILONAS</b>							
CILHIDK4	<b>ud CILINDRO HIDRÁULICO K4</b> Unidad de reposición de cilindro hidráulico de piona k4, conectado al bloque de aluminio por un latiguillo de 1/2" de diámetro, eliminando el averiado e instalando la unidad nueva. Completamente instalado, probado y funcionando.	1				1,00	
							1,00
BARRASENSORK4	<b>ud BARRA DE SENSORES K4</b> Unidad de suministro y sustitución de barra de sensores de posición, para piona k4, eliminando la unidad averiada, e instalando de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	1				1,00	
							1,00
LATHIDK4	<b>ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K4</b> Unidad suministro y reposición de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio. Eliminando el averiado, e instalando el nuevo latiguillo. Completamente instalado, probado y funcionando.	1				1,00	
							1,00
ILATICOM	<b>ud LATIGUILLO UTP CAT 6</b> Suministro instalación y prueba de funcionamiento de latiguillo rj45 cat 6 totalmente instalado y funcionando.	2				2,00	
							2,00
CORONALEDSK4	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b> Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando	4				4,00	
							4,00
CSILENTBLK4	<b>ud CONJUNTO SILENTBLOCK K4</b> Unidad de suministro y sustitución de silentbloks de piona k4, con retirada de los dañados. Completamente instalada, probado y funcionando.	4				4,00	
							4,00
TORNILLERIAK4	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K4</b> Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.	4				4,00	
							4,00



## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO TUSLAZ LAZOS</b>							
GP010INF	<b>ud LAZO MAGNÉTICO (INF)</b> Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.	2	2,00			4,00	4,00
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO TUSSEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>							
mU15AV040	<b>ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA</b> Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.	TS	2			2,00	2,00
							2,00
mU15AV580	<b>ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2</b> Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.		2			2,00	2,00
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO TUSSAN SANEAMIENTO</b>							
13A361B	<p><b>m ZANJA DRENANTE DN 200 mm</b></p> <p>Zanja drenante de 1 metro de anchura y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252. Incluida válvula antiretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento.</p> <p>Completamente terminada, probada y funcionando.</p>						
	TS	3				3,00	
		3				3,00	
		5				5,00	
							11,00
							11,00
U07ZLR056	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA D400</b></p> <p>Arqueta de registro de 70 cm de lado interior y de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de patas, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>Tapas de arquetas de fundición con resistencia D400 (zonas con paso de vehículos pesados en vías y aceras).</p> <p>Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores nocivos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
	TS	2				2,00	
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CECPVCSN8200	m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm						
	ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigon de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigon en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.						
	TS	16,7					16,70
		16					16,00
							32,70
<b>SUBCAPÍTULO TUSMOVTIERRAS MOVTIERRA</b>							
01B1014	m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM						
	Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigon de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.						
	TS	32,7	2,50	0,60	1,00		49,05
		6	2,50	1,00			15,00
		2	1,00	2,50			5,00
							69,05
01B1090	h AGOTAMIENTO DE AGUA						
	Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.						
		1	4,00	1,00			4,00
							4,00
01C2030	m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS.						
	Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de rio. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm <sup>2</sup> hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm <sup>2</sup> , hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos.						
	Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar metidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.						
	TS	69,05	0,25				17,26
							17,26

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.	32,7	1,00	1,00		32,70	
		6	2,20			13,20	45,90
							45,90
<b>SUBCAPÍTULO TUSREV REVISIÓN</b>							
REVPL	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b> Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos se detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema. Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.	2				2,00	
							2,00
CTRLCAL	<b>ud CONTROL DE CALIDAD</b> Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de: - Suelos y zahorras · Ensayo proctor normal, suelos/zahorras · Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3 · Índice C.B.R., suelos/zahorras · Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras - Estructuras · Resistencia compresión, serie hormigón · Resistencia flexotracción, serie hormigón - Instalaciones · Prueba funcionamiento, red saneamiento Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.						
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO PARKING VERDE ZONA PARKING VERDE</b>							
<b>SUBCAPÍTULO PVLAZ LAZOS</b>							
GP010INF	<b>ud LAZO MAGNÉTICO (INF)</b> Suministro e instalación completa de lazo magnético para acceso de vehículos. Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra, cable, canalización formada por tubo y bandeja de rejilla, pequeño material, puesta en marcha. Incluye limpieza y reposición en caso de rotura de pared o techo. También incluye corte de asfalto, sellado de ranuras de corte. Asimismo incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, incluyendo puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.	PV	2	2,00		4,00	4,00
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO PVPILONAS PILONAS</b>							
TORNILLERIAK4	<b>ud CONJUNTO TORNILLERÍA ARO K4</b> Suministro y reposición de tornillería de aro superior formado por tornillos de rosca M10 de acero inoxidable, eliminando los existentes.		2			2,00	2,00
							2,00
CORONALEDSK4	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b> Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia, con retirada del equipo averiado, e instalación el nuevo. Completamente instalado, probado y funcionando		2			2,00	2,00
							2,00
ILATICOM	<b>ud LATIGUILLO UTP CAT 6</b> Suministro instalación y prueba de funcionamiento de latiguillo rj45 cat 6 totalmente instalado y funcionando.		2			2,00	2,00
							2,00
ACEITEHLP46	<b>I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46</b> Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.		4			4,00	4,00
							4,00
11B3021S	<b>m2 REVESTIMIENTO ESMALTE EXTERIOR PILONA</b> Revestimiento con pintura al esmalte sintético color a elegir por D.F., sobre elementos metálicos exteriores utilizando PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, previo raspado de óxidos mediante cepillo metálico, limpieza manual de la superficie. Dos manos de acabado, primera mano en un color y segunda en otro diferenciado, aplicado a pistola. Con espesores que garanticen con la imprimación una durabilidad alta s/norma UNE EN ISO 12944. Colores a definir por la D.F., así como bandas reflectantes que mejoren la visibilidad a definir por la D.F. Totalmente terminada.		9,6			9,60	9,60
							9,60

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PLFLT	<b>ud FILTRO HIDRÁULICO ACEITE</b> Suministro e instalación completa de filtro hidráulico, 40 l/min., 1/2 pulgada. Características: - Filtración hidráulica Parker Hannifin - Serie del Fabricante: EPF - Tamaño de la Filtración: 10µm - Máximo Caudal Unitario: 40l/min - Rosca de Conexión: G 1/2" - Máxima Presión de Funcionamiento: 450 bar - Rosca Estándar: G - Tamaño de la Rosca: 1/2 pulgada - Máxima Temperatura de Funcionamiento: +100°C - Mínima Temperatura de Funcionamiento: -40°C Incluye parte proporcional de instalación, mano de obra así como todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Marca /modelo: Parker, EPF1110QIBPMG081 EPF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.						
PV		2				2,00	
							2,00
<b>SUBCAPÍTULO PVSEÑALIZAC SEÑALIZACION</b>							
mU15AV040	<b>ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA</b> Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.						
		2				2,00	
							2,00
mU15AV580	<b>ud PLACA COMPLEMENTARIA 60X40 cm NIVEL 2</b> Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de placa complementaria informativa de 60 x 40 cm, nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tomillería inoxidable.						
		2				2,00	
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO PVSAN SANEAMIENTO</b>							
13A361B	<p><b>m ZANJA DRENANTE DN 200 mm</b></p> <p>Zanja drenante de 1 metro de ancha y hasta 2,5 metros de profundidad, rellena con grava filtrante sin clasificar, envuelta en geotextil, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220°, de 200 mm de diámetro. El relleno se realizará con maquinaria y personal de ayuda para zonas complicadas. Tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diámetro, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluso juntas. Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios. Grava filtrante sin clasificar. Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>, según UNE-EN 13252. Incluida válvula antiretorno de clapeta en la descarga del tubo de drenaje en el pozo de saneamiento.</p> <p>Completamente terminada, probada y funcionando.</p>						
	PV	3				3,00	
		3				3,00	
		5				5,00	11,00
							11,00
U07ZLR055	<p><b>u ARQUETA DE LADRILLO REGISTRO DRENAJE PILONAS TAPA C250</b></p> <p>Arqueta de registro de 70X70 cm de dimensiones interiores de 1,8m / 2,2 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Distancia máxima entre pozos 20 m. Tapas de arquetas de fundición con resistencia C250 (zonas sin paso de vehículos pesados). Recibidas con mortero con aditivo hidrofugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de 30 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de saneamiento. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
		2				2,00	
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CECPVCSN8200	m TUBO ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm						
	ML de colector de saneamiento enterrado de pvc de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica, conexiones en arquetas incluidas, protecciones de fin de tubo o válvulas antiretorno incluidas, colocado en zanja, sobre una cama de hormigon de limpieza de 20 centímetros relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con hormigon en masa, rellenando hasta la altura de coronación con tierras propias compactadas i/ p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. dejando la unidad completamente instalada, probada, legalizada y funcionando.						
	PV	23,6				23,60	
		19,5				19,50	
							43,10
<b>SUBCAPÍTULO PVMOVIERTERRAS MOVTIERRA</b>							
01B1014	m3 EXCAV.ZANJA INSTAL T/DURO I/SOLERA HM						
	Excavación de zanjas con máquina, incluido corte de asfalto con máquina cortadora de disco diamantado, para red de tuberías y arquetas en terrenos de consistencia dura, hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, incluyendo picado capa de hormigon de 50 centímetros de espesor con medios mecánicos mediante retroexcavadora con puntero, con ayuda manual en las zonas de difícil acceso, perfilado del fondo, agotamiento, limpieza, extracción a los bordes, posibles entibaciones, incluyendo formación de solera de hormigón de 10 cm. de espesor, relleno de sobreexcavación y de zanjas con arena y traslado de tierras a vertedero, sin limitación de distancia, trabajos auxiliares y material necesario. Según NTE/ADZ y CTE. Medido según volumen teórico, medido sobre planos.						
	PV	43,1	2,50	0,60		64,65	
		6	2,50	1,00		15,00	79,65
		2	1,00	2,50		5,00	
							84,65
01B1090	h AGOTAMIENTO DE AGUA						
	Agotamiento de agua en excavaciones, zanjas y pozos, mediante bomba sumergible, incluso conexión a suministro eléctrico y desagüe y todas las actuaciones necesarias para la instalación y funcionamiento de la bomba.						
	PV	1	2,00	1,00		2,00	
							2,00
							2,00
01C2030	m3 RELLENOS ZANJAS Y POZOS.						
	Relleno de zanjas y pozos, con canalizaciones bajo calzadas-aglomerados enterradas o zonas ajardinadas, zanjas de hasta 1 m. de ancho y 2,5 m. de profundidad, asiento de 10cm. de arena de río. Relleno capa de hormigón Hm-20 N/mm <sup>2</sup> hasta altura de 10cm por encima de los tubos envolviéndolos y relleno con hormigón Hm-12,5N/mm <sup>2</sup> , hasta altura donde se inicia el firme y pavimento, incluyendo la reposición de pavimento, bordillos, jardín o aglomerado en caliente. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos.						
	Se incluye cinta de señalización de tubos de saneamiento. Dejar medidas guías en tubos para canalizaciones eléctricas o de control, que utilicen de las instalaciones existentes e igualmente para los nuevos. Incluida reposición de plantas y desbroce plantas, raíces etc. si fuera necesario.						
	PV	84,65	0,25			21,16	
							21,16
							21,16

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U03YA040	<b>m2 CALZADA FLEXIBLE H.COMPAC.</b> Firme flexible para tráfico pesado T0 sobre explanada E3, 6 cm de suelo-cemento, 25 cm de hormigón compactado. Totalmente acabado incluyendo reposición de pintura de viales.						
PV		6	2,20	1,00		13,20	
		43,1	1,00			43,10	56,30
							56,30
<b>SUBCAPÍTULO PVREV REVISIÓN</b>							
REVPL	<b>ud REVISIÓN SISTEMA BOLARDOS HIDRÁULICO</b> Trabajos de revisión del estado general sobre la totalidad del sistema de seguridad de accesos por bolardos hidráulicos lo cual comprende todos los tipos de bolardos, así como todos los elementos asociados que permiten el correcto funcionamiento del sistema tales como lazos magnéticos, semáforos, PLC's, electrónica de red, cuadros de mando y control, los equipos hidráulicos, ensayos de presión sobre los latiguillos, cuadros de comunicaciones, etc. Los elementos de detallan de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema. Se consideran incluidos tanto los elementos ya instalados objeto de reparación, como los que no hayan precisado de ella; los trabajos realizados, los elementos sustituidos y los nuevos no incluidos previamente en la instalación. Asimismo, incluirá la revisión, integración y pruebas de funcionamiento del software de gestión (CAYUGA) desde el centro de control en remoto y los paneles de control local a pie de cuadro.						
PV		2				2,00	
							2,00
CTRLCAL	<b>ud CONTROL DE CALIDAD</b> Pruebas y ensayos de calidad de los elementos constructivos y de las instalaciones. Incluye parte proporcional de: - Suelos y zahorras · Ensayo proctor normal, suelos/zahorras · Clasificación de materiales para rellenos s/pg-3 · Índice C.B.R., suelos/zahorras · Ensayo proctor modificado, suelos/zahorras - Estructuras · Resistencia compresión, serie hormigón · Resistencia flexotracción, serie hormigón - Instalaciones · Prueba funcionamiento, red saneamiento Todo ello de acuerdo con las normativas de de aplicación vigentes.						
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO SC STOCK CRITICO</b>							
<b>SCCORONALEDSK</b>	<b>ud CORONA DE LEDS PILONA K4</b>						
	Unidad de reposición de corona de leds IP68, fabricada mediante metacrilato transparente, aluminio de disipación de temperatura, de alta intensidad para facilitar su visibilidad nocturna y con niebla o lluvia.	3				3,00	
		3				3,00	
							6,00
<b>SCCALIMCORONA</b>	<b>ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K4</b>						
	Unidad suministro de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds, grado de protección IP68.	3				3,00	
							3,00
<b>SCCALIMCORONK</b>	<b>ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA LED K12</b>						
	Unidad suministro de pastilla de Nylon para la conexión eléctrica de la corona de leds. grado de protección IP68.	3				3,00	
							3,00
<b>SCELVAEFO</b>	<b>ud ELECTROVÁLVULA ACUMULADOR EFO</b>						
		1				1,00	
							1,00
<b>SCELECTROVALV</b>	<b>ud ELECTROVÁLVULA COMPLETA</b>						
	Unidad de suministro de electroválvula completa.	8				8,00	
							8,00
<b>SCB24</b>	<b>ud BOBINA 24V</b>						
	Suministro de bobina de 24 V	2				2,00	
							2,00
<b>SCACEITEHLP46</b>	<b>I ACEITE HIDRÁULICO HLP-46</b>						
	Suministro y llenado de depósitos de aceite hidráulico, hasta el nivel óptimo de llenado.	20				20,00	
							20,00
<b>SCCP4</b>	<b>ud FIN DE CARRERA K4</b>						
	Suministro de detector magnético bicanal	3				3,00	
							3,00
<b>SCCP12</b>	<b>ud FIN DE CARRERA K12</b>						
		3				3,00	
							3,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SCLATHIDK4	ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K4 Unidad suministro de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio.	3				3,00	3,00
SCLATHIDK12	ud LATIGUILLO HIDRÁULICO K12 Unidad suministro de latiguillo hidráulico de conexión entre el cilindro y el bloque de aluminio.	3				3,00	3,00
SCBRIP	ud BLOQUE REGULACIÓN INTERNO PILONA Suministro de bloque de regulación interno piona	2				2,00	2,00
SCDMB	ud DETECTOR MAGNÉTICO BICANAL Suministro de detector magnético bicanal	2				2,00	2,00
SCFA240	ud FUENTE DE ALIMENTACIÓN 240W 24V Suministro de fuente de alimentación de 240W, 24V	1				1,00	1,00
SCFA80	ud FUENTE DE ALIMENTACIÓN 80W 12V Suministro de fuente de alimentación de 80W, 12V	1				1,00	1,00
SCPLC	ud PLC PROGRAMADO Suministro de PLC programado	1				1,00	1,00
SCMODAMP4	ud MÓDULO AMPLIACIÓN 4I Suministro de módulo ampliación 4I	1				1,00	1,00
SCMODAMP8	ud MÓDULO AMPLIACIÓN 8I Suministro de módulo ampliación 8I	1				1,00	1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO VARIOS VARIOS</b>							
SPSÑL	ud SEÑALIZACIÓN						
	Señalización de instalaciones (cables, canalizaciones, tuberías, equipos, etc.), identificando de forma clara, circuitos, latiguillos, conforme con los esquemas de cada una de las instalaciones y en cada uno de los armarios de mando y control.						
	SERVICIOS	1				1,00	
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
SPDOCAB	<p><b>ud DOCUMENTACION AS-BUILT</b></p> <p>Antes de la recepción de los trabajos y de que se inicie el periodo de garantía, el adjudicatario deberá entregar a la DF la siguiente documentación:</p> <p>Proyecto</p> <p>1) Los planos definitivos ("as built"), basados en los de Proyecto, debidamente actualizados por el adjudicatario, comprendiendo, como mínimo, los esquemas de principio de todas las instalaciones, los planos de detalle de los diferentes cuadros eléctricos, de control y comunicaciones, y los planos de planta donde se deberá indicar el recorrido de las instalaciones, y la situación de los equipos.</p> <p>a. Planos definitivos de tendidos de canalizaciones y cableados y montaje de equipos que reflejen fielmente la disposición final de estos elementos.</p> <p>b. Croquis y listados de todas las regletas de equipos y cajas de conexiones, con indicación de cables y bornes. Todos ellos identificados de forma coherente con el marcado en obra de estos elementos.</p> <p>2) Una memoria descriptiva de la instalación, en la que se incluyen las bases de proyecto y los criterios adoptados para su desarrollo, así como la justificación del cumplimiento de la normativa en vigor.</p> <p>3) Una relación de todos los materiales y equipos empleados, indicando fabricante, proveedor, marca, modelo y características de funcionamiento.</p> <p>Documentación de los equipos, documentos de origen, documentos de garantía, contratos de mantenimiento, licencias SW, programas y back-ups de software, parametrizaciones, entrega de documentación de toda la instalación y configuraciones. manuales, drivers, guías de usuario y referencias de producto de todo el software y hardware implantado</p> <p>4) Manuales de mantenimiento y funcionamiento de equipos y sistemas.</p> <p>5) Libros de Operación y Mantenimiento de los diferentes equipos y sistemas, incluyendo listas de repuestos recomendados, y planos de despiece completo de cada equipo (en su caso).</p> <p>6) Certificados de legalización de las instalaciones, presentados ante la Consejería de Industria de la Comunidad Autónoma.</p> <p>7) Relación exhaustiva de todos y cada uno de los materiales, y equipos que requieran mantenimiento preventivo o correctivo, con los códigos de identificación individuales acordados con la DF y la Propiedad.</p> <p>Procedimientos parametrizados de mantenimiento preventivo y correctivo de los materiales, equipos y sistemas que son alcance del proyecto.</p> <p>Programa general de mantenimiento informatizado, que recogerá al menos los siguientes apartados:</p> <p>a. Mantenimiento de elementos hidráulicos, eléctricos y electrónicos, sus revisiones y modos de reparación o sustitución.</p> <p>b. Vida útil de los elementos susceptibles de desajuste y las recomendaciones para sus periodos de sustitución.</p> <p>c. Relación de las averías más frecuentes de cada equipo y sus límites de subsanación por parte del usuario.</p> <p>d. Ajustes periódicos necesarios.</p> <p>8) Manuales de uso de la instalación y de formación particularizados para la operativa de la Propiedad.</p> <p>Toda la anterior documentación deberá de presentarse en papel, y en soporte informatizado CD-ROM. Para la entrega de la información se utilizarán los siguientes formatos:</p> <p>a. Planos: MicroStation V8i (Connect) o superior de acuerdo con las especificaciones del Anexo NN.</p> <p>b. Texto: Microsoft Word Office 2010 o superior, para Windows</p> <p>c. Hojas de Cálculo: Microsoft Excel Office 2010 o superior, para Windows</p> <p>d. Gráficos: Harvard Graphics, Power Point, Corel Draw para Windows</p> <p>e. Base de Datos: Microsoft Excel Office 2010 o superior, Dbase IV</p> <p>f. Mediciones y Presupuestos: bc3 o formato importable, Excel.</p> <p>Es condición indispensable la aprobación por la DF, de la documentación entregada por parte del adjudicatario, para la certificación de la partida de documentación incluida en el documento Presupuesto. La empresa adjudicataria entregará TRES (3) copias, tanto en forma digital como en papel, de toda la</p>							

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	documentación de obra.						
	SERVICIOS	1				1,00	
							1,00
<b>SPFOR</b>	<b>ud PLAN DE FORMACIÓN USUARIOS FINALES</b>						
	Antes de la firma del Acta de Recepción, el adjudicatario será responsable de adiestrar y formar adecuadamente, tanto en la explotación como en el mantenimiento de las instalaciones, al personal que, en número y cualificación, designe la Propiedad.						
	Para ello la Propiedad designará a los técnicos de explotación y mantenimiento a los que el adjudicatario impartirá los cursos de operación y mantenimiento, a través del personal adecuado de su plantilla, y que consistirá en un plan de formación a usuarios finales en el uso de todas y cada una de las funcionalidades del Sistema de Control de Aforo objeto del proyecto, entre otras:						
	- Plataforma de gestión y modificación de parámetros asociados a los distintos eventos definidos por la Propiedad						
	- Integraciones y soluciones auxiliares						
	La formación se coordinará con la Propiedad y se adaptará a los turnos que se establezcan para el personal formado. La duración será la suficiente para alcanzar la totalidad de los objetivos pretendidos, como mínimo durará 2 días en jornadas de horario de mañana y tarde con el objetivo de cubrir 2 turnos de trabajo de los operarios.						
	Se entregará un manual de operador de cada uno de los diferentes sistemas y se realizarán las prácticas necesarias para asegurar el conocimiento de los mismos.						
	Esta formación, contemplará como mínimo los siguientes aspectos:						
	- Teórica sobre el sistema instalado.						
	- Teórico-práctica sobre el funcionamiento y operación de los medios instalados.						
	- Teórico-práctica sobre la realización de pruebas de rutina y localización de averías.						
	- Teórico-práctica sobre el mantenimiento preventivo y correctivo.						
	- Para el desarrollo de dichos cursos, se suministrarán los manuales necesarios, en castellano.						
	- A la finalización de los cursos, se entregará a los asistentes un certificado acreditativo de haber asistido al mismo.						
	SERVICIOS	1				1,00	
							1,00
<b>SPLEG</b>	<b>ud LEGALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS</b>						
	Legalización de los trabajos. Incluye:						
	- Visado del proyecto ante el organismo correspondiente						
	- Registro y legalización en industria, incluyendo los costes y tasas correspondientes a una O.C.A. de la totalidad de la instalación. Al Adjudicatario le corresponde la inspección del primer año.						
	- Inclusión del sistema de seguridad de control de accesos por bolardos hidráulicos en el libro de seguridad de la Propiedad						
	Todos los gastos correrán por cuenta del Adjudicatario.						
	SERVICIOS	1				1,00	
							1,00
<b>INTBS</b>	<b>ud INTEGRACIÓN SISTEMA SEGURIDAD - BOLARDOS</b>						
	Integración y programación del sistema de análisis de vídeo asociado a la instalación de CCTV presente en los accesos al recinto, integración de sistemas de control de accesos y software de gestión de seguridad con el sistema de bolardos hidráulicos.						
	Incluye revisión, actualización y puesta en funcionamiento del software actual que deberá incluir la realización de un historial de eventos. Asimismo, incluye mano de obra y todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.						
		1				1,00	
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>REVLINLECPIL</b>	<b>ud REPARACIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA A PILONA</b> Unidad de reparación, incluyendo suministro y colocación de línea eléctrica de conexión de pylon a su cuadro eléctrico, incluyendo tubo corrugado de doble capa de PVC de diámetro 80 y cableado eléctrico con conductor RV-k 0,6-1kV 3x2.5 mm <sup>2</sup> Cu, incluyendo conexionado, pruebas, totalmente acabado y funcionando.	1				1,00	
							1,00
<b>REVCUADRO</b>	<b>ud REPARACIÓN DE CUADRO DE MANDO Y CONTROL DE PILONAS</b> Unidad de reparación de cuadro de mando y control de pilonas, verificando el funcionamiento de todos los elementos del mismo, verificando que no existen fallos en el funcionamiento de los elementos de mando, control y protección. Se incluye informe de la revisión.	1				1,00	
							1,00
<b>REVPSEM</b>	<b>ud REPARACIÓN SEMÁFORO</b> Unidad de reparación de semáforo asociado a línea de pilonas, verificando el funcionamiento de todos los elementos del mismo, verificando que no existen fallos en el funcionamiento de los elementos como sirena, cableado, luminarias. Se incluye informe de la revisión.	1				1,00	
							1,00
<b>EFO3PILONAS</b>	<b>ud EFO PARA 3 PILONAS</b> Unidad de suministro y sustitución de equipo de emergencia EFO, para 3 pilonas, compuesto por acumulador, presostato, manómetro, electroválvulas de bajada y subida de las pilonas, grifo de bajada manual de las pilonas, válvula de descarga manual del acumulador EFO y electroválvula EFO. Incluyendo la retirada de la unidad dañada, y montaje e instalación de la unidad nueva. Completamente instalada, probado y funcionando.	1				1,00	
							1,00
<b>LINEA3X1.5</b>	<b>m CABLE ALIMENTACIÓN PILONAS RZ1-K (AS)0,6/1KV Cu 3x1,5 mm<sup>2</sup></b> Cable para alimentación de pilonas con conductor de cobre 3x1,5 mm <sup>2</sup> de sección. s/une 21.123, en correspondencia con la IEC-60502. de designación une RZ1-K (AS) 0.6/1kv. con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), cubierta exterior a base de poliolefinas (z1). Satisface las normas de la une en 60332-1-2 en cuanto a no propagación de llama y no propagación de incendios s/une en 60332-3-24, baja emisión de gases corrosivos s/50267, cero halógenos s/une en 50.267-2-1, baja emisión de humos opacos s/une en 61034-2. marca EXZHELLENT-XXI 0,6/1 kv de general cable o similar, con parte proporcional de terminales, cajas de derivación aislante IP.55 con tapa atomillada y entradas elásticas o racords roscados y accesorios. Completamente instalado.	10				10,00	
							10,00
<b>CONDCONEXPIL</b>	<b>ml CABLE CONTROL FIN DE CARRERA 6x0.25 mm2</b> Cable para control del fin de carrera de 6 conductores de 0.25 mm <sup>2</sup> , trenzado, tensión de trabajo máxima 500 V, resistente a la humedad, fabricado para la conexión de máquinas, con material de aislante exterior fabricado en PVC. Completamente instalado, conectado, probado y funcionando.	10				10,00	
							10,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
REPERCENTIBAC	ml REPERCUSIÓN ENTIBACIÓN ZANJA HASTA 3m DE PROF. Y 1 m ANCHO  Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, para apuntalamiento y entibación de hasta 3 metros de profundidad y hasta 1 metro de anchura.amortizables en 200 usos, en zanjas de hasta 3 m de profundidad y de hasta 1 m de anchura.	10				10,00	
							10,00
AFEC	ud ACTUACIONES AFECCIONES INSTALACIONES  Trabajos y actuaciones sobre todas las instalaciones afectadas (comunicaciones, incendios, electricidad, riego...) por la reparación de la instalación de seguridad de control de accesos por bolardos hidráulicos. Los trabajos y actuaciones incluyen: - Replanteo de trazado para canalizaciones y/o conducciones interferentes con la instalación de bolardos hidráulicos. - Reparación de conducciones y/o cableados afectados por las obras - Mano de obra de personal asociado a los oficios afectados - Todos los elementos, herramientas, accesorios, material auxiliar, maquinaria, etc	1				1,00	
	SERVICIOS						1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO GESRES GESTION DE RESIDUOS</b>							
CTBB010	<b>m3 TRANSP CENTRO TRATAMIENTO MEZCLADO CENT</b> transporte de escombros mezclados a centro de tratamiento de residuos de construcción y demolición (rcd's) por transportista autorizado (por la consejería de medio ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, canon de entrada en centro y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga mecánica. (real decreto 1481/2001, de 27 de diciembre. plan nacional de residuos de construcción y demolición.2001) incluso alquiler de contenedor.	1	24,00			24,00	24,00
							24,00
CTBC000	<b>m3 TRANSP.CENTRO TRATAMIENTO RECICLABLES</b> servicio de entrega y recogida de contenedores de residuos reciclables (plástico, cartón o vidrio) transporte con camiones, por transportista autorizado (por la consejería de medio ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), de capacidades: 16, 22 o 30 m3, colocado a pie de carga (plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001; ley 10/1998, de 21 de abril) clasificación por el gestor de las fracciones reciclables de residuos a centro de tratamiento (cartón, plástico, vidrio) incluso alquiler de contenedor.	1	5,00			5,00	5,00
							5,00
CTBB000	<b>m3 TRANSP CENTRO TRATAMIENTO LIMPIO</b> transporte de escombros limpios a centro de tratamiento de residuos de construcción y demolición (rcd's) por transportista autorizado (por la consejería de medio ambiente de la comunidad autónoma correspondiente, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, canon de entrada en centro y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga mecánica. (real decreto 1481/2001, de 27 de diciembre. plan nacional de residuos de construcción y demolición.2001) incluso alquiler de contenedor.	1	12,00			12,00	12,00
							12,00
CTBC020	<b>m3 TRANSP.CENTRO TRATAMIENTO MADERA</b> servicio de entrega y recogida de contenedores de residuos de madera, transporte con camiones, por transportista autorizado (por la consejería de medio ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), de capacidades: 16, 22 o 30 m3, colocado a pie de carga y (plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001; ley 10/1998, de 21 de abril) canon de transporte a planta e incluso alquiler de contenedor.	1	6,00			6,00	6,00
							6,00
CTC040	<b>kg TRATAMIENTO ENVASES METALICOS</b> tratamiento en planta por gestor autorizado (por la consejería de medio ambiente de la comunidad autónoma correspondiente) de envases metálicos almacenados en la instalación en bidones ballesta de 200 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, incluso etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. (real decreto 833/1988, de 20 de julio.)	1	75,00			75,00	75,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							75,00
CTC000	<b>ud TRAMITACION DOCUMENTACION</b> tramitación de documentación de alta administrativa del centro (obra) y cumplimiento de normativa (real decreto 833/1988, de 20 de julio.)	1				1,00	1,00
01D2025	<b>m3 CARGA MECAN.Y TRANSPORTE A VERTEDERO I/CANON</b> .Carga y transporte de tierras a vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, con p.p. de medios auxiliares incluso canon de vertedero. según CTE y NTE.	242,63				242,63	
		79,31				79,31	
		91,75				91,75	
		48,1				48,10	
		48,37				48,37	
		35,19				35,19	
		51,79				51,79	
		63,49				63,49	
							660,63

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 31 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>							
S0101	<b>ud CASCO SEGURIDAD "N" HOMOLOGADO</b> casco de seguridad clase "n", homologado.	8				8,00	8,00
							8,00
S0102	<b>ud PANTALLA SOLDADOR AUTÓGENA</b> pantalla de seguridad para soldador de autógena.	1				1,00	1,00
							1,00
S0105	<b>ud GAFA ANTIPOLVO ANTI-IMPACTOS</b> gafa antipolvo y anti-impactos.	8				8,00	8,00
							8,00
S0106	<b>ud MASCARILLA RESP. ANTIPOLVO</b> mascarilla de respiración, antipolvo.	8				8,00	8,00
							8,00
S0107	<b>ud FILTRO MASCARILLA ANTIPOLVO</b> filtro para mascarilla de respiración, antipolvo.	24				24,00	24,00
							24,00
S0108	<b>ud PROTECTOR AUDITIVO</b> protector auditivo.	8				8,00	8,00
							8,00
S0109	<b>ud CINTURÓN DE SEGURIDAD</b> cinturón de seguridad homologado, de sujección con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en cuatro obras. certificado ce en 358, según r.d. 773/97.	2				2,00	2,00
							2,00
S0110	<b>ud CINTURÓN ANTIVIBRATORIO</b> cinturón antivibratorio.	1				1,00	1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00
S0110a	<b>ud ARNÉS AMARRE DORSAL DOBLE REGULACIÓN</b> arnés de seguridad con amarre dorsal doble regulación, fabricado con cinta de nylon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. certificado ce norma en 361, según r.d. 773/97.	1				1,00	1,00
							1,00
S0110b	<b>ud ESLINGA 12 mm 2 m 1 MOSQUETÓN +1 GANCHO</b> eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 2 m de longitud, con un mosquetón de 17 mm de apertura y un gancho de 60 mm de apertura, amortizable en 4 usos. certificado ce en 354, según r.d. 773/97.	1				1,00	1,00
							1,00
S0111	<b>ud MONO O BUZO DE TRABAJO</b> mono o buzo de trabajo.	8				8,00	8,00
							8,00
S0112	<b>ud IMPERMEABLE</b> impermeable.	8				8,00	8,00
							8,00
S0120	<b>ud PAR DE GUANTES DIELECTRICOS</b> par de guantes dieléctricos para baja tensión.	8				8,00	8,00
							8,00
S0121	<b>ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> par de botas impermeables al agua y a la humedad.	8				8,00	8,00
							8,00
S0133	<b>ud PAR DE BOTAS DE AGUA (VERDE)</b> par de botas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). certificado ce. s/ r.d. 773/97 y r.d. 1407/92.	8				8,00	8,00
							8,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
S0134	<b>ud CHALECO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> chaleco 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.	8				8,00	8,00
							8,00
SG01013	<b>ud CINTURÓN PORTA-HERRAMIENTAS</b> cinturón porta-herramientas, homologado.	8				8,00	8,00
							8,00
<b>SUBCAPÍTULO 32 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
S0204	<b>m CORDÓN DE BALIZAMIENTO</b> cordón de balizamiento reflectante, incluidos soportes, montaje y posterior desmontaje.	80				80,00	80,00
							80,00
S0226b	<b>ud PASARELA SOBRE ZANJA</b> pasarela de paso sobre zanjas, realizada a base de tablonces de madera con uniones ensambladas, y ancho de 1 m, perfectamente anclada al terreno, con barandilla en ambos lados, totalmente colocada.	5				5,00	5,00
							5,00
S0202	<b>ud CARTEL INDICATIVO DE RIESGO</b> cartel indicativo de riesgo en varios idiomas, sin soporte metálico, normalizado, de 0,30x0,30 m., para un solo uso, totalmente instalado.	24				24,00	24,00
							24,00
S0701	<b>m VALLA AUTÓNOMA</b> valla autónoma de contención de peatones, realizada con paneles prefabricados metálicos de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados con malla de 80x150 mm. y ø 8 mm, soldado a tubos de ø 40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soportes prefabricados de hormigón armado separados entre si 3,50 m, incluso accesorios de fijacion, parte proporcional de una puerta de doble hoja para paso de vehículos y una puerta de una hoja para acceso de personal, incluso montaje y desmontaje.	1	15,00			15,00	15,00
							15,00
S0702b	<b>m BARRERA TRÁFICO DE HORMIGÓN</b> barrera para contención y desvío de tráfico compuesta a base de módulos ensamblables prefabricados de hormigón con envoltente de plástico reflectante, parte proporcional de montaje, traslados y acopios temporales.	1	12,00			12,00	

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							12,00
							12,00
S0201	<b>ud SEÑAL NORMALIZADA P/ 3 USOS</b> señal normalizada, con soporte, incluso colocación.	1	12,00			12,00	12,00
							12,00
S0224	<b>ud ESCALERA DE ACCESO 1.5 m</b> escalera de acceso a la obra realizada en tablonces de madera tanto las zancas, las huellas y las contrahuellas, con uniones ensambladas, perfectamente anclada al terreno y forjado, desembocando al nivel de éste con una huella, con una longitud medida en proyección horizontal de 1.5 m., y un ancho de 1.2 m., totalmente colocada.	4				4,00	4,00
							4,00
S0303	<b>ud EXTINTOR CO2 12 kg</b> extintor de co2, de 12 kg., incluso soporte y colocación.	3				3,00	3,00
							3,00
S0301	<b>ud EXTINTOR POLVO POLIVALENTE</b> extintor de polvo polivalente, incluso soporte y colocación.	4				4,00	4,00
							4,00
S0407	<b>ud CUADRO SECUNDARIO OBRA</b> cuadro secundario de instalación eléctrica para conexiones de obra, según detalle, con todas las protecciones, incluyendo cableado, rotulos de identificacion de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexion a tierra, para una resistencia no superior de 80 ohmios, totalmente instalado, (amortizable en 4 obras).	2				2,00	2,00
							2,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 33 INST. HIGIENE Y BIENESTAR</b>							
S0511	<b>ud DUCHA AGUA FRÍA Y CALIENTE</b> ducha completa, totalmente instalada, con agua fría y caliente, incluso parte proporcional de red de distribución y desagües.	1				1,00	1,00
S0538	<b>ud ASEO MÓVIL</b> alquiler mensual de aseos móviles de las siguientes características: - puesta en servicio inmediata. - no necesita conexiones de agua. - no necesita alcantarilla ni fosa aséptica. - no necesita obra civil. - tanque anti-olores y anti-bacterias. - ligeros de transportar. - 800-1.000 servicios sin mantenimiento. - material no poroso que evita la absorción de bacterias. - material de polietileno resistente al vandalismo. - asiento sanitario con taza, tapa y bomba de descarga. - producto neutralizante perfumado. - perfecta ventilación de aseo y depósito. - totalmente inodoros. - techo traslúcido. - cierre de puerta autónomo. - urinario incorporado. - espejo y portarrollos. - fácilmente adosables. - posibilidad de fijación al suelo. antivuelco. - equipos y productos homologados oficialmente. - cumplen las normativas sanitarias y medioambientales.	1				1,00	1,00
S0505	<b>ud CALIENTA COMIDAS</b> caliente comidas.	1				1,00	1,00
S0510	<b>ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> taquilla metálica individual, con llave.	6				6,00	6,00
S0515	<b>ud CALENTADOR AGUA 100 l</b> calentador de agua de 50 l. de capacidad, completo y totalmente instalado, incluso parte proporcional de red de distribución.	1				1,00	1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00
							1,00
S0504	ud BANCO MADERA P/ 6 PERSONAS banco de madera con capacidad para 6 personas.	2				2,00	2,00
							2,00
S0502	ud MESA DE MADERA P/ 12 PERSONAS mesa de madera con capacidad para 12 personas.	1				1,00	1,00
							1,00
S0509	ud RECIPIENTE RECOGIDA BASURAS recipiente para recogida de basuras.	4				4,00	4,00
							4,00
SG03012	ud TOALLERO INDUSTRIAL, CELULOSA toallero industrial antivandálico, para celulosa, instalada junto a lavabos.	1				1,00	1,00
							1,00
S0506	ud RADIADOR INFRARROJOS radiador infrarrojos.	2				2,00	2,00
							2,00
S0514	ud ESPEJO INSTALADO espejo de 1,00x0,50 m., totalmente instalado.	1				1,00	1,00
							1,00
S0527	ud PORTARROLLOS INDUS. C/ CERRADURA portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	1				1,00	1,00
							1,00
S0531	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).	1				1,00	1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00
S0516	ud PERCHA P/ DUCHA Y W.C percha para cabina de ducha e inodoro.	2	1,00			2,00	2,00
							2,00
<b>SUBCAPÍTULO 34 MEDICINA PREV. Y PRIMEROS AUXILIOS</b>							
S0601	ud BOTIQUÍN COMPLETO botiquín conteniendo: - 1 frasco de agua oxigenada - 1 frasco de alcohol de 96 grados - 1 frasco de tintura de yodo - 1 frasco de mercurocromo - 1 frasco de amoníaco - 1 caja de gasas estériles - 1 caja de algodón hidrófilo estéril - 1 rollo de esparadrapo - 1 torniquete - 1 bolsa para agua o hielo - 1 bolsa conteniendo guantes esterilizados - 1 termómetro clínico - 1 caja de apósitos autoadhesivos completo e instalado en obra.	1				1,00	1,00
							1,00
SG04003	ud BOTIQUÍN COMPLETO, PORTÁTIL botiquín portátil completo, conteniendo como mínimo: - 1 frasco conteniendo agua oxigenada. - 1 frasco conteniendo alcohol de 96°. - 1 frasco conteniendo tintura de iodo. - 1 frasco conteniendo mercurocromo. - 1 frasco conteniendo amoníaco. - 1 caja conteniendo gasa esteril. - 1 caja conteniendo algodón hidrófilo esteril. - 1 rollo de esparadrapo. - 1 torniquete. - 1 bolsa para agua o hielo. - 1 bolsa conteniendo guantes esterilizados. - 1 termómetro clínico. - 1 caja de apósitos autoadhesivos. antiespasmódicos. analgésicos. tónicos cardiacos de urgencia. jeringuillas desechables.	1				1,00	1,00
							1,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
S0602	<b>ud REPOSICIÓN MATERIAL SANITARIO</b> reposición del material sanitario del botiquín: - 1 frasco de agua oxigenada - 1 frasco de alcohol de 96 grados - 1 frasco de tintura de yodo - 1 frasco de mercurocromo - 1 frasco de amoniaco - 1 caja de gasas estériles - 1 caja de algodón hidrófilo estéril - 1 rollo de esparadrapo - 1 torniquete - 1 bolsa para agua o hielo - 1 bolsa conteniendo guantes esterilizados - 1 termómetro clínico - 1 caja de apósitos autoadhesivos durante el transcurso de la obra.	2				2,00	2,00
							2,00
S0603	<b>ud RECONOCIMIENTO MÉDICO</b> reconocimiento médico para todo el personal de la obra antes del inicio de ésta, y una vez al año.	4				4,00	4,00
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO 35 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD</b>							
S0273	<b>h REUNIÓN COMITÉ SEGURIDAD</b> 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.	3				3,00	3,00
							3,00
S0275	<b>h FORMACIÓN DE PERSONAL</b> costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando 2 horas a la semana y realizada por un encargado.	4	1,00			4,00	4,00
							4,00
S0532	<b>h PERSONAL LIMPIEZA INSTALACIÓN</b> hora de personal de limpieza de instalaciones sanitarias, comedores y vestuarios, considerando 3 horas a la semana un peón ordinario.	6	4,00			24,00	24,00
							24,00

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO MANTENIMIENTO MANTENIMIENTO</b>							
MANTER16	<b>ud MANTENIMIENTO ANUAL SWITCH INDUSTRIAL 16 PUERTOS</b> Suministro de servicio de mantenimiento 24x7x4 anual para switch industrial IE- 2000-16TC-L (16+2+2FO) Marca / modelo: CISCO / SNTC-24X7X4 IE 16 10/100,2 FE SF o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa. MNTO						3,00
MANTER08	<b>ud MANTENIMIENTO ANUAL SWITCH INDUSTRIAL 8 PUERTOS</b> Suministro de servicio de mantenimiento 24x7x4 anual para switch industrial IE- 2000-8TC-L (8+2+2FO) Marca / modelo: CISCO / SNTC-24X7X4 IE 8 10/100,2 FE SFP o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.						3,00
MANTER04	<b>ud MANTENIMIENTO ANUAL SWITCH INDUSTRIAL 4 PUERTOS</b> Suministro de servicio de mantenimiento 24x7x4 anual para switch industrial IE- 2000-4TS-L (4+2+2FO) Marca / modelo: CISCO / SNTC-24X7X4 IE 4 10/100,2 FE SFP o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa.						3,00
MANTPILPREV1	<b>ud MANTENIMIENTO PREVENTIVO 1ER AÑO</b> <p>En el caso del Sistema de Seguridad de Control de Accesos por Bolardos Hidráulicos objeto de este contrato el Adjudicatario realizará el mantenimiento preventivo de manera que se efectúen cuatro revisiones al año de forma trimestral, cumpliendo con la normativa vigente aplicada a todos los elementos que forman parte de la instalación de bolardos.</p> <p>En caso de no existir normativa al respecto, se aplicarán las recomendaciones del fabricante de los equipos que conforman la instalación.</p> <p>Si durante el desarrollo del mantenimiento preventivo se detectase alguna incidencia, el Adjudicatario deberá considerarla como una incidencia correspondiente al mantenimiento correctivo debiendo proceder a su subsanación en los plazos descritos en el apartado correspondiente del presente documento y con las penalidades asociadas a su incumplimiento.</p> <p>El Adjudicatario entregará un plan de mantenimiento preventivo dentro de los 10 primeros días naturales posteriores a la firma del Acta de Recepción, donde incluirá todos los equipos a mantener, pruebas a realizar, propuesta de fechas, etc. En caso de incumplimiento del plazo establecido, se aplicarán las penalidades de demora del apartado 14 "Penalidades" de este documento.</p> <p>IFEMA MADRID cotejará dicha información con la programación prevista de eventos, y el Adjudicatario ajustará los horarios de los trabajos de mantenimiento, para no interferir en los mismos, programando esos trabajos, si fuera necesario, en horario nocturno, fin de semana o festivo.</p> <p>Una vez definida la fecha/horario de los trabajos a realizar, la empresa adjudicataria tendrá que asegurar el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo programado.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, a continuación, se exponen con carácter enunciativo y no limitativo las actuaciones incluidas en el mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Operaciones que realizar con carácter Trimestral<ul style="list-style-type: none"><li>o Verificar el estado general</li><li>o Verificar el correcto funcionamiento de los Bolardos.</li><li>o Limpieza de válvulas con aire comprimido si alguno de los bolardos presenta algún defecto en su movimiento.</li><li>o Comprobar el funcionamiento de los finales de carrera</li></ul></li></ul>						

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"><li>o Verificar el correcto funcionamiento de las coronas led.</li><li>o Comprobar que los sistemas EFO funcionan de forma correcta.</li><li>o Comprobar el sistema de evacuación de agua de los bolardos.</li><li>o Verificar la no existencia de aceite en el armario de control, procediendo a su limpieza y reparación de la fuga en caso contrario.</li><li>o Verificar los cierres de los armarios de control</li><li>o Limpieza de los armarios, eliminando vegetación en su interior.</li><li>o Comprobar el correcto funcionamiento de las protecciones eléctricas, guardamotores, PIA's, diferenciales.</li><li>o Comprobar el correcto funcionamiento de las botoneras del armario.</li><li>o Verificar el funcionamiento correcto de espiras de detección de automóviles.</li><li>o Verificar el correcto funcionamiento de las botoneras de las garitas de control.</li><li>o Comprobación de la correcta integración del sistema de bolardos en los sistemas de CCTV, control de accesos y el software de gestión de seguridad de IFEMA MADRID.</li><li>o Sobre la infraestructura de red:<ul style="list-style-type: none"><li>? Configuración.</li><li>? Acceso a todas las VLans.</li><li>? Conexión entre electrónica de redes.</li><li>? Revisión del cableado.</li><li>? Comprobación de los elementos de red que estén operativos.</li><li>? Sustitución de los elementos dañados</li></ul></li><li>- Operaciones que realizar con carácter Semestral (adicionales a los trimestrales)</li><li>o Sacar el aro y los tornillos. Engrasar tornillos, previa limpieza con producto limpiador.</li><li>o Limpiar la junta del aro</li><li>o Comprobar la fijación del grupo hidráulico en el armario.</li><li>o Comprobar la fijación del equipo EFO.</li><li>- Operaciones que realizar con carácter Anual (adicionales a los trimestrales y semestrales)</li><li>o Verificar el posicionamiento de la barra sensora: Asegurar que la barra no esté subida.</li><li>o Extraer el bolardo del chasis, limpiar los patines deslizantes del bolardo y la pastilla del imán. Verificar el correcto estado de los silentbloks/amortiguadores del bolardo.</li><li>o Verificar tornillos de fijación "dollas" del bolardo. Cambiarlos si es necesario con el engrase previo.</li><li>o Limpiar el interior del chasis, desatascar, limpiar el desagüe del fondo del chasis del bolardo hasta comprobar que el fondo está limpio y el agua fluye con normalidad.</li><li>o Comprobar que no existen pérdidas de aceite en los racores del cilindro/manguera hidráulica.</li><li>o Comprobar estado de filtros y reposición en caso necesario</li><li>o Verificar la conexión de la corona de leds. Se ha de asegurar que los conectores están bien apretados.</li><li>o Comprobar que no existen pérdidas de aceite en la conexión de la manguera hidráulica.</li><li>o Verificar que el pavimento colindante a las pilonas esté en buen estado, que no existan socavones ni grietas debido al paso de vehículos pesados puedan producir acumulaciones de agua o malos apoyos de la tapa del chasis.</li><li>o El primer año de mantenimiento se realizará un análisis del aceite para comprobar la existencia de impurezas y la variación de cualquier característica del aceite que influya en el funcionamiento del sistema.</li></ul>						
	<p>Asimismo, deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todos los elementos y accesorios, pequeño material, herramientas, maquinaria, utensilios y trabajos necesarios para el correcto desarrollo del mantenimiento.</li><li>- Atención a incidencias en los horarios definidos incluyendo la primera hora.</li><li>- Dietas y desplazamientos.</li><li>- Limpieza y reposición de todos los elementos afectados o dañados durante la ejecución de los trabajos incluyendo bordillos, aceras, pavimentos, asfalto y elementos de jardinería. Deberá garantizarse que todos estos elementos presentan la misma calidad y características que aquellos a los que sustituyen y que se instalan dejando todo en el mismo estado en el que se encontraba.</li></ul>						

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	<p>Con carácter anual, y dentro del mantenimiento, el Adjudicatario debe incluir el certificado de la revisión de los cuadros eléctricos asociados al Sistema de control de accesos por bolardos hidráulicos por parte de un instalador autorizado según RGBT.</p> <p>IFEMA MADRID podrá disponer de potencia eléctrica sobrante de los cuadros de pilonas para otros usos para otras necesidades relacionadas con su actividad, siempre comprometiéndose a cumplir con el RGBT para esa disposición de energía.</p> <p>Durante el mantenimiento preventivo debe llevarse a cabo la revisión, de forma presencial, de la totalidad del Sistema de Seguridad de Control de Accesos por Bolardos Hidráulicos objeto del presente proyecto, incluyendo todos sus componentes y elementos con independencia de su número.</p> <p>La comprobación de cada componente permitirá informar a la Propiedad de si algún elemento necesita ser remplazado, acciones de reparación, sugerencia de actualizaciones, o cualquier otro extremo.</p> <p>El Adjudicatario realizará pruebas de diagnóstico de los equipos que conforman el sistema y, sobre la base de los resultados, propondrá actuaciones para la optimización del funcionamiento del sistema.</p> <p>El Adjudicatario coordinará las fechas de las intervenciones programadas con la DT con el fin de minimizar la interferencia sobre la operativa de la Propiedad.</p>						1,00
<b>MANTPILPREV</b>	<p><b>ud MANTENIMIENTO ANUAL PREVENTIVO</b></p> <p>En el caso del Sistema de Seguridad de Control de Accesos por Bolardos Hidráulicos objeto de este contrato el Adjudicatario realizará el mantenimiento preventivo de manera que se efectúen cuatro revisiones al año de forma trimestral, cumpliendo con la normativa vigente aplicada a todos los elementos que forman parte de la instalación de bolardos.</p> <p>En caso de no existir normativa al respecto, se aplicarán las recomendaciones del fabricante de los equipos que conforman la instalación.</p> <p>Si durante el desarrollo del mantenimiento preventivo se detectase alguna incidencia, el Adjudicatario deberá considerarla como una incidencia correspondiente al mantenimiento correctivo debiendo proceder a su subsanación en los plazos descritos en el apartado correspondiente del presente documento y con las penalidades asociadas a su incumplimiento.</p> <p>El Adjudicatario entregará un plan de mantenimiento preventivo dentro de los 10 primeros días naturales posteriores a la firma del Acta de Recepción, donde incluirá todos los equipos a mantener, pruebas a realizar, propuesta de fechas, etc. En caso de incumplimiento del plazo establecido, se aplicarán las penalidades de demora del apartado 14 "Penalidades" de este documento.</p> <p>IFEMA MADRID cotejará dicha información con la programación prevista de eventos, y el Adjudicatario ajustará los horarios de los trabajos de mantenimiento, para no interferir en los mismos, programando esos trabajos, si fuera necesario, en horario nocturno, fin de semana o festivo.</p> <p>Una vez definida la fecha/horario de los trabajos a realizar, la empresa adjudicataria tendrá que asegurar el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo programado.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, a continuación, se exponen con carácter enunciativo y no limitativo las actuaciones incluidas en el mantenimiento preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Operaciones que realizar con carácter Trimestral<ul style="list-style-type: none"><li>o Verificar el estado general</li><li>o Verificar el correcto funcionamiento de los Bolardos.</li><li>o Limpieza de válvulas con aire comprimido si alguno de los bolardos presenta algún defecto en su movimiento.</li><li>o Comprobar el funcionamiento de los finales de carrera</li><li>o Verificar el correcto funcionamiento de las coronas led.</li><li>o Comprobar que los sistemas EFO funcionan de forma correcta.</li><li>o Comprobar el sistema de evacuación de agua de los bolardos.</li><li>o Verificar la no existencia de aceite en el armario de control, procediendo a su limpieza y reparación de la fuga en caso contrario.</li></ul></li></ul>						

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	<ul style="list-style-type: none"><li>o Verificar los cierres de los armarios de control</li><li>o Limpieza de los armarios, eliminando vegetación en su interior.</li><li>o Comprobar el correcto funcionamiento de las protecciones eléctricas, guardamotores, PIA's, diferenciales.</li><li>o Comprobar el correcto funcionamiento de las botoneras del armario.</li><li>o Verificar el funcionamiento correcto de espiras de detección de automóviles.</li><li>o Verificar el correcto funcionamiento de las botoneras de las garitas de control.</li><li>o Comprobación de la correcta integración del sistema de bolardos en los sistemas de CCTV, control de accesos y el software de gestión de seguridad de IFEMA MADRID.</li><li>o Sobre la infraestructura de red:<ul style="list-style-type: none"><li>? Configuración.</li><li>? Acceso a todas las VLans.</li><li>? Conexión entre electrónica de redes.</li><li>? Revisión del cableado.</li><li>? Comprobación de los elementos de red que estén operativos.</li><li>? Sustitución de los elementos dañados</li></ul></li><li>- Operaciones que realizar con carácter Semestral (adicionales a los trimestrales)</li><li>o Sacar el aro y los tornillos. Engrasar tornillos, previa limpieza con producto limpiador.</li><li>o Limpiar la junta del aro</li><li>o Comprobar la fijación del grupo hidráulico en el armario.</li><li>o Comprobar la fijación del equipo EFO.</li><li>- Operaciones que realizar con carácter Anual (adicionales a los trimestrales y semestrales)</li><li>o Verificar el posicionamiento de la barra sensora: Asegurar que la barra no esté subida.</li><li>o Extraer el bolardo del chasis, limpiar los patines deslizantes del bolardo y la pastilla del imán. Verificar el correcto estado de los silentbloks/amortiguadores del bolardo.</li><li>o Verificar tornillos de fijación "dollas" del bolardo. Cambiarlos si es necesario con el engrase previo.</li><li>o Limpiar el interior del chasis, desatascar, limpiar el desagüe del fondo del chasis del bolardo hasta comprobar que el fondo está limpio y el agua fluye con normalidad.</li><li>o Comprobar que no existen pérdidas de aceite en los racores del cilindro/manguera hidráulica.</li><li>o Comprobar estado de filtros y reposición en caso necesario</li><li>o Verificar la conexión de la corona de leds. Se ha de asegurar que los conectores están bien apretados.</li><li>o Comprobar que no existen pérdidas de aceite en la conexión de la manguera hidráulica.</li><li>o Verificar que el pavimento colindante a las pilonas esté en buen estado, que no existan socavones ni grietas debido al paso de vehículos pesados puedan producir acumulaciones de agua o malos apoyos de la tapa del chasis.</li></ul> <p>Asimismo, deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todos los elementos y accesorios, pequeño material, herramientas, maquinaria, utensilios y trabajos necesarios para el correcto desarrollo del mantenimiento.</li><li>- Atención a incidencias en los horarios definidos incluyendo la primera hora.</li><li>- Dietas y desplazamientos.</li><li>- Limpieza y reposición de todos los elementos afectados o dañados durante la ejecución de los trabajos incluyendo bordillos, aceras, pavimentos, asfalto y elementos de jardinería. Deberá garantizarse que todos estos elementos presentan la misma calidad y características que aquellos a los que sustituyen y que se instalan dejando todo en el mismo estado en el que se encontraba.</li></ul> <p>Con carácter anual, y dentro del mantenimiento, el Adjudicatario debe incluir el certificado de la revisión de los cuadros eléctricos asociados al Sistema de control de accesos por bolardos hidráulicos por parte de un instalador autorizado según RGBT.</p> <p>IFEMA MADRID podrá disponer de potencia eléctrica sobrante de los cuadros de pilonas para otros usos para otras necesidades relacionadas con su actividad, siempre comprometiéndose a cumplir con el RGBT para esa disposición de energía.</p>						

## MEDICIONES

### REFORMA PILONAS IFEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	<p>Durante el mantenimiento preventivo debe llevarse a cabo la revisión, de forma presencial, de la totalidad del Sistema de Seguridad de Control de Accesos por Bolardos Hidráulicos objeto del presente proyecto, incluyendo todos sus componentes y elementos con independencia de su número.</p> <p>La comprobación de cada componente permitirá informar a la Propiedad de si algún elemento necesita ser remplazado, acciones de reparación, sugerencia de actualizaciones, o cualquier otro extremo.</p> <p>El Adjudicatario realizará pruebas de diagnóstico de los equipos que conforman el sistema y, sobre la base de los resultados, propondrá actuaciones para la optimización del funcionamiento del sistema.</p> <p>El Adjudicatario coordinará las fechas de las intervenciones programadas con la DT con el fin de minimizar la interferencia sobre la operativa de la Propiedad.</p>						2,00

### MANTPILCORM ud MANTENIMIENTO CORRECTIVO. REPARACIONES

Quedan incluidas en este apartado las incidencias detectadas durante el desarrollo del mantenimiento preventivo. Todas las operaciones de mantenimiento correctivo deberán notificarse telefónicamente y mediante correo electrónico al gestor del servicio de la DT de IFEMA MADRID.

Finalizado el periodo de garantía establecido, en el caso de que el Adjudicatario no hubiera incluido en su oferta de licitación la ampliación de la garantía, el servicio de mantenimiento se prestará de la misma forma que durante el periodo de garantía con las siguientes modificaciones:

El coste del suministro e instalación de los elementos que requieran ser sustituidos será el que se haya fijado en la oferta de licitación y reflejado en el contrato de adjudicación a través de la partida correspondiente del presupuesto.

Para el suministro e instalación de este material IFEMA MADRID se reserva el derecho de contratar dicho suministro con el propio Adjudicatario o con un tercero.

Para aquellas intervenciones no recogidas en el presupuesto de ejecución,

La empresa adjudicataria se encargará de los trabajos de mantenimiento correctivo solicitado y aprobado expresamente por parte de IFEMA MADRID, previa presentación del correspondiente presupuesto económico, con el desglose del detalle técnico de la actuación.

No se abonará la primera hora de asistencia presencial durante la atención de correctivos e incidencias. Incluye desplazamientos y dietas, etc.

- Se contará con un presupuesto anual máximo de 5.100,00 € durante la vigencia del contrato y sus posibles prórrogas, para correctivos solicitados por IFEMA MADRID, sin obligación de agotar esta partida. Este importe anual para correctivos no admite baja en la presentación de la oferta económica por parte de los licitadores.
- Se excluyen del concepto de correctivo aquellos debidos a negligencias, errores o ausencia de mantenimiento por parte de la empresa adjudicataria. El coste íntegro de estas reparaciones correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

En el caso de que la incidencia se haya producido por la avería de un elemento de la red de comunicaciones (switch) y sea necesario intervenir sobre este elemento, la DTI de IFEMA MADRID será la responsable de indicar al Adjudicatario la forma de actuar para proceder a la reparación o sustitución, configuración e integración del elemento objeto de mantenimiento en la red de comunicaciones de IFEMA MADRID.

2,00