

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LOS ESPESADORES PRIMARIOS EN LA EDAR DE VILLALONQUEJAR (BURGOS).

EMPLAZAMIENTO:

EDAR DE VILLALONQUEJAR
(BURGOS).

PROPIEDAD:

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS, S.A.

4.1 MEDICIONES

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 ESPESAMIENTO DE FANGOS							
SUBCAPÍTULO 01.01 ESPESADORES DE GRAVEDAD							
01.01.01	<p>Ud Mecanismo de rasquetas tracción central para espesador Ø 13 m</p> <p>Mecanismo espesador de tracción central, a instalar en tanque de hormigón. Totalmente instalado, incluso reductor de velocidad y barras rompecostras.</p> <p>Marca: ESTRUAGUA o similar</p> <p>Tipo: Gravedad mediante rasquetas</p> <p>Diámetro interior del tanque: 13 m</p> <p>Dist. nivel de agua a coronación a muro: Aprox. 0,50 m</p> <p>Tipo de pasarela: Hormigón</p> <p>Alcance del suministro:</p> <p>Accionamiento central:</p> <p>Tipo: Central directo</p> <p>Motor: 0,25 kW 1420 rpm 220/380-400 V50/60Hz IP55 Aisl.F</p> <p>Tipo de reductor: Mecánico, Comer o similar</p> <p>Velocidad de salida: 0,1 rpm</p> <p>Factor de servicio: 2</p> <p>Cilindro de distribución:</p> <p>Diámetro: 1,80 m</p> <p>Altura: 1,20 m</p> <p>Eje central:</p> <p>Tipo: Tubo de acero con conexiones embridadas</p> <p>Rasquetas: Fijas en disposición de espina de pez</p> <p>Conjunto guiado inferior: Exterior al eje central</p> <p>Aliviadero perimetral:</p> <p>Construcción: Chapas de 2000x200 mm</p> <p>Espesor: 2 mm</p> <p>Materiales: Inox AISI-304/1,4301 - EN10088</p> <p>Según EM01</p>						
	ESPESADOR	3					3,000
							<hr/>
							3,00
SUBCAPÍTULO 01.02 CUBRICIÓN ESPESADORES							
01.02.01	<p>Ud Cubierta PRFV espesadores y dep tampón</p> <p>Cubierta en PRFV, totalmente colocada, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marca: TADIPOL o similar - Servio: Cubrición para la desodorización de los espesadores - Diámetro: 13 m - Modelo: Omega 1200 - Tipologías: Formada por paneles de perfil curvo de radio y altura 0,50 m. - Material cubierta: Resina isoftálica con fibra de vidrio. - Material tornillería: Inoxidable A4 - Incluye rejilla, tubuladura de extracción de aire y boca de hombre de 550 mm. <p>Según EM02</p>						
	CUBIERTA	3					3,00
							<hr/>
							3,00
01.02.02	<p>Ud Tubería PP conexión sistema desodorización</p> <p>Tubería de polipropileno y accesorios para conexión de la salida de aire de la cubierta de PRFV del espesador con el sistema desodorización, totalmente colocada.</p>						
		3					3,00
							<hr/>
							3,00

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 01.03 REPOSICIÓN TUBERÍAS							
01.03.01	Ud Válvula Manual de Compuerta DN 200 Valvula de compuerta, DN 200 mm, PN 10/16, serie 14, conforme a norma UNE-EN 558 y/o según normativa vigente, Belgicast, Orbinox o similar, incluso juntas elastoméricas de estanquidad, tornillería de acero inoxidable, volante, instalación y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.						
	Entrada rototamiz	3					3,00
	Vaciado primer tramo	6					6,00
	Vaciado segundo tramo	3					3,00
							12,00
01.03.02	Ud Valona ISO DN 200, Acero Inox AISI 316L Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.						
	Entrada rototamiz	9					9,00
	Vaciado primer tramo	14					14,00
	Vaciado segundo tramo	6					6,00
							29,00
01.03.03	Ud Valona ISO DN 100, Acero Inox AISI 316L Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.						
	Rebose rototamiz	6					6,00
	Vaciado arqueta antigua	4					4,00
							10,00
01.03.04	Ud Brida prensada ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Brida prensada de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.						
	Entrada rototamiz	9					9,00
	Rebose rototamiz	6					6,00
	Vaciado primer tramo	14					14,00
	Vaciado segundo tramo	6					6,00
	Vaciado arqueta antigua	4					4,00
							39,00
01.03.05	Ud Codo Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.						
	Entrada rototamiz	4					4,00
	Vaciado Arqueta antigua	4					4,00
							8,00
01.03.06	Ud Codo Soldar 90° ISO DN 100, Acero Inox AISI 316 Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.						
	Rebose rototamiz	3					3,00
							3,00
01.03.07	Ud TE Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 TE soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.						
	Vaciado primer tramo rototamiz	6					6,00
	Vaciado segundo tramo rototamiz	2					2,00
							8,00
01.03.08	Ud Reducción ISO DN 200 - DN 100, Acero Inox AISI 316 Reducción ISO DN 200 - DN 100 de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.						
	Rebose rototamiz	3					3,00
							3,00

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.03.09	<p>Ud Carrete desmontaje ISO DN 200, Acero Inox AISI 316</p> <p>Carrete desmontaje ISO DN 200de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornilleria de acero inoxidable. Totalmente colocado.</p>						
	Entrada rototamiz	3				3,00	
							3,00
01.03.10	<p>mI Tuberia ISO DN219,1x3,6mm, Acero Inox AISI 316</p> <p>Suministro e instalacion de tuberia de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o segun normativa vigente, de diametro nominal DN 219,1 mm y espesor minimo de 3,6 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.</p>						
	Entrada rototamiz	1	18,00			18,00	
	Vaciado primer tramo rototamiz	1	6,00			6,00	
	Vaciado segundo tramo rototamiz	1	6,00			6,00	
	Vaciado arqueta antigua	1	6,00			6,00	
							36,00
01.03.11	<p>mI Tuberia ISO DN114,3x3mm, Acero Inox AISI 316</p> <p>Suministro e instalacion de tuberia de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o segun normativa vigente, de diametro nominal DN 114,3 mm y espesor minimo de 3 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.</p>						
	Rebose rototamiz	1	6,00			6,00	
							6,00
01.03.12	<p>Ud Válvula bola DN200 con actuador neumático</p> <p>Valvula bola con actuador neumatico, de brida de paso total DN 200 de 2 vias y accionamiento neumatico, fabricada en acero inoxidable con juntas de teflon (PTFE). incluso tornilleria de acero inoxidable, instalacion y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. totalmente colocado.</p>						
		2				2,00	
							2,00
01.03.13	<p>PA Retirada caldereria existente en arqueta</p> <p>PA de abono íntegro para la demolición y/o retirada de las tuberías existentes. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.</p>						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 DESMONTAJES EQUIPOS MECÁNICOS							
02.01	PA Desmontaje cubiertas PRFV existentes PA de abono íntegro para el desmontaje de las cubiertas existentes indicadas y su parte proporcional de tubería, valvulería y soportes. cubiertas existentes	3				3,00	
							3,00
02.02	PA Desmontaje equipamiento interno espesadores PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes. equip interno flotadores	3				3,00	
							3,00
02.03	PA Desmontaje calderería arqueta PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes.	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 OBRA CIVIL							
SUBCAPÍTULO 03.01 PASARELA							
03.01.01	m3 Hormigon HA-30/B/20/XD2+XA2						
	Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, colocado a cualquier profundidad, con HA-30/B/20/XD2+XA2, árido máximo 20 mm y consistencia blanda.						
	Pasarela						
	muros	6	13,00	1,00	0,30		23,40
	tablero	3	13,00	2,10	0,20		16,38
							39,78
03.01.02	kg Acero corrugado en armaduras						
	Acero corrugado en redondos, de alta resistencia, de límite elástico 5.100 Kg/cm ² , incluso elaboración, despuntes, solapes, alambre de atar colocación. Terminado.						
	s/mediciones auxiliares	3	1.205,840				3.617,520
							3.617,52
03.01.03	PA Demolición pasarela						
	PA de abono íntegro para la demolición de las pasarelas existentes en los espesadores para su posterior sustitución. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.						
		3					3,00
							3,00
SUBCAPÍTULO 03.02 REHABILITACIÓN HORMIGÓN							
03.02.01	m ² Preparación de superficie de hormigón estructural						
	Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando capas antiguas, lechadas superficiales, pinturas o cualquier otro tipo de grasa o suciedad del soporte, mediante proyección de chorro de agua a presión, 200 kp/m ² , y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.						
	Espesadores						
		3	142,94				428,82
		3	133,83				401,49
		3	5,54				16,62
		3	0,66				1,98
	Canal de recogida de sobrenadantes	3	111,50				334,50
	Arqueta antigua	4	1,50	2,45			14,70
							1.198,11
03.02.02	m ² Preparación de superficie de las armaduras en elementos de hormi						
	Preparación de la superficie de las armaduras, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, mediante proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.						
	Espesadores						
		3	142,94				428,82
		3	133,83				401,49
		3	5,54				16,62
		3	0,66				1,98
	Canal de recogida de sobrenadantes	3	111,50				334,50
	Arqueta antigua	4	1,50	2,45			14,70
							1.198,11

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.02.03	m² Imprimación de las armaduras Imprimación de las armaduras mediante revestimiento cementoso con resinas epoxi modificadas, de tres componentes y con inhibidor de corrosión usado para la protección de las armaduras del hormigón frente a la corrosión y como capa de adherencia tipo SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar, totalmente terminado con aplicación de dos capas y consumo de 2 kg/m ² y capa, según indicaciones del PPTP del proyecto. Espesadores	3	142,94			428,82	
		3	133,83			401,49	
		3	5,54			16,62	
		3	0,66			1,98	
	Canal de recogida de sobrenadantes	3	111,50			334,50	
	Arqueta antigua	4	1,50		2,45	14,70	
							1.198,11
03.02.04	m² Regeneración de la superficie Regeneración de la superficie mediante la aplicación de un tendido de mortero hidráulico polimerico tipo Sika Monotop 4200 o similar, incluso previa aplicación de un puente de unión a base de resina acrílica tipo Sikadur 32 fix o similar. Consumo de 1,8 kg/m ² /mm, dependiendo de la rugosidad y de la absorción del soporte, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado. Espesadores	3	142,94			428,82	
		3	133,83			401,49	
		3	5,54			16,62	
		3	0,66			1,98	
	Canal de recogida de sobrenadantes	3	111,50			334,50	
	Arqueta antigua	4	1,50		2,45	14,70	
							1.198,11
03.02.05	m² Imprimación de la superficie Imprimación de la superficie con resina de epoxi tipo Sikafloor - 150 o similar, bicomponente, de bajo olor y baja viscosidad. Consumo: 0.3- 0.5 kg/m ² . según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado Espesadores	3	142,94			428,82	
		3	133,83			401,49	
		3	5,54			16,62	
		3	0,66			1,98	
	Canal de recogida de sobrenadantes	3	111,50			334,50	
	Arqueta antigua	4	1,50		2,45	14,70	
							1.198,11
03.02.06	m² Revestimiento de la superficie Revestimiento de la superficie mediante protector a base de resinas epoxi bicomponente, 100% sólidos, rígido de color gris 7001, tipo Sikagard-62 o similar. Con un consumo de 0.30kg/m ² por capa, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado incluso aplicación de dos capas. Espesadores	3	142,94			428,82	
		3	133,83			401,49	
		3	5,54			16,62	
		3	0,66			1,98	
	Canal de recogida de sobrenadantes	3	111,50			334,50	
	Arqueta antigua	4	1,50		2,45	14,70	

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1.198,11
03.02.07	m² Andamio tubular acero galvanizado i/ proyecto Andamio tubular de acero galvanizado multidireccional, con plataformas de trabajo en todos los niveles de 1a 1,50 m de anchura, con altura y anchura suficiente para permitir el acceso a todos los puntos del espesador, consistente en : suministro en alquiler, montaje y desmontaje, arriostramientos, preparación de base apta para montar, medios auxiliares, protecciones, proyecto, certificado, visado y todos los documentos técnicos necesarios para dar cumplimiento al RD 2177/2004 o normativa vigente. Totalmente colocado incluso suministro en interior de los espesadores						
	interior espesadores	1	81,68			81,68	
							81,68

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD							
04.01	PA Seguridad y salud a Justificar para Seguridad y Salud.						1,00

MEDICIONES

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS							
05.01	PA Gestión de Residuos						
	a Justificar para la gestión de los residuos generados durante la obra, según el anejo correspondiente.						
							1,00

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LOS ESPESADORES PRIMARIOS EN LA EDAR DE VILLALONQUEJAR (BURGOS).

EMPLAZAMIENTO:

EDAR DE VILLALONQUEJAR
(BURGOS).

PROPIEDAD:

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS, S.A.

4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 01 ESPESAMIENTO DE FANGOS

SUBCAPÍTULO 01.01 ESPESADORES DE GRAVEDAD

01.01.01 Ud Mecanismo de rasquetas tracción central para espesador Ø 13 m 29.511,74

Mecanismo espesador de tracción central, a instalar en tanque de hormigón. Totalmente instalado, incluso reductor de velocidad y barras rompecostras.

Marca: ESTRUAGUA o similar

Tipo: Gravedad mediante rasquetas

Diámetro interior del tanque: 13 m

Dist. nivel de agua a coronación

a muro: Aprox. 0,50 m

Tipo de pasarela: Hormigón

Alcance del suministro:

Accionamiento central:

Tipo: Central directo

Motor: 0,25 kW 1420 rpm 220/380-400 V50/60Hz IP55 Aisl.F

Tipo de reductor: Mecánico, Comer o similar

Velocidad de salida: 0,1 rpm

Factor de servicio 2

Cilindro de distribución:

Diámetro: 1,80 m

Altura: 1,20 m

Eje central:

Tipo: Tubo de acero con conexiones embridadas

Rasquetas: Fijas en disposición de espina de pez

Conjunto guiado inferior: Exterior al eje central

Aliviadero perimetral:

Construcción: Chapas de 2000x200 mm

Espesor: 2 mm

Materiales: Inox AISI-304/1,4301 - EN 10088

Según EM01

VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS ONCE EUROS con
SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 CUBRICIÓN ESPESADORES

01.02.01 Ud Cubierta PRFV espesadores y dep tampón 17.177,69

Cubierta en PRFV, totalmente colocada, de las siguientes características:

- Marca: TADIPOL o similar

- Servicio: Cubrición para la desodorización de los espesadores

- Diámetro: 13 m

- Modelo: Omega 1200

- Tipologías: Formada por paneles de perfil curvo de radio y altura 0,50 m.

- Material cubierta: Resina isoftálica con fibra de vidrio.

- Material tornillería: Inoxidable A4

- Incluye rejilla, tubuladura de extracción de aire y boca de hombre de 550 mm.

Según EM02

DIECISIETE MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con
SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.02 Ud Tubería PP conexión sistema desodorización 520,94

Tubería de polipropileno y accesorios para conexión de la salida de aire de la cubierta de PRFV del espesador con el sistema desodorización, totalmente colocada.

QUINIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y CUATRO
CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 01.03 REPOSICIÓN TUBERÍAS			
01.03.01	Ud	Válvula Manual de Compuerta DN 200 Válvula de compuerta, DN 200 mm, PN 10/16, serie 14, conforme a norma UNE-EN 558 y/o según normativa vigente, Belgicast, Orbinox o similar, incluso juntas elastoméricas de estanqueidad, tornillería de acero inoxidable, volante, instalación y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.	455,47
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
01.03.02	Ud	Valona ISO DN 200, Acero Inox AISI 316L Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.	14,53
		CATORCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.03.03	Ud	Valona ISO DN 100, Acero Inox AISI 316L Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.	6,27
		SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
01.03.04	Ud	Brida prensada ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Brida prensada de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.	33,78
		TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.03.05	Ud	Codo Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	122,66
		CIENTO VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.03.06	Ud	Codo Soldar 90° ISO DN 100, Acero Inox AISI 316 Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	23,04
		VEINTITRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
01.03.07	Ud	TE Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 TE soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	160,13
		CIENTO SESENTA EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
01.03.08	Ud	Reducción ISO DN 200 - DN 100, Acero Inox AISI 316 Reducción ISO DN 200 - DN 100 de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	67,88
		SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.03.09	Ud	Carrete desmontaje ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Carrete desmontaje ISO DN 200 de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	310,15
		TRESCIENTOS DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
01.03.10	mI	Tubería ISO DN219,1x3,6mm, Acero Inox AISI 316 Suministro e instalación de tubería de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o según normativa vigente, de diámetro nominal DN 219,1 mm y espesor mínimo de 3,6 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.	136,21
		CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
01.03.11	mI	Tubería ISO DN114,3x3mm, Acero Inox AISI 316 Suministro e instalación de tubería de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o según normativa vigente, de diámetro nominal DN 114,3 mm y espesor mínimo de 3 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.	104,09
		CIENTO CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.03.12	Ud	Válvula bola DN200 con actuador neumático Valvula bola con actuador neumático, de brida de paso total DN 200 de 2 vías y accionamiento neumático, fabricada en acero inoxidable con juntas de teflon (PTFE). incluso tornillería de acero inoxidable, instalación y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. totalmente colocado.	11.766,25
			ONCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS
01.03.13	PA	Retirada calderería existente en arqueta PA de abono íntegro para la demolición y/o retirada de las tuberías existentes. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.	3.000,00
			TRES MIL EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 DESMONTAJES EQUIPOS MECÁNICOS			
02.01	PA	Desmontaje cubiertas PRFV existentes PA de abono íntegro para el desmontaje de las cubiertas existentes indicadas y su parte proporcional de tubería, valvulería y soportes.	2.800,00
		DOS MIL OCHOCIENTOS EUROS	
02.02	PA	Desmontaje equipamiento interno espesadores PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes.	4.500,00
		CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS	
02.03	PA	Desmontaje calderería arqueta PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes.	2.000,00
		DOS MIL EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 OBRA CIVIL			
SUBCAPÍTULO 03.01 PASARELA			
03.01.01	m3	Hormigon HA-30/B/20/XD2+XA2 Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, colocado a cualquier profundidad, con HA-30/B/20/XD2+XA2, árido máximo 20 mm y consistencia blanda.	153,50
			CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
03.01.02	kg	Acero corrugado en armaduras Acero corrugado en redondos, de alta resistencia, de límite elástico 5.100 Kg/cm ² , incluso elaboración, despuntes, solapes, alambre de atar colocación. Terminado.	1,69
			UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
03.01.03	PA	Demolición pasarela PA de abono íntegro para la demolición de las pasarelas existentes en los espesadores para su posterior sustitución. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.	2.750,00
			DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS
SUBCAPÍTULO 03.02 REHABILITACIÓN HORMIGÓN			
03.02.01	m ²	Preparación de superficie de hormigón estructural Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando capas antiguas, lechadas superficiales, pinturas o cualquier otro tipo de grasa o suciedad del soporte, mediante proyección de chorro de agua a presión, 200 kp/m ² , y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.	9,36
			NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
03.02.02	m ²	Preparación de superficie de las armaduras en elementos de hormi Preparación de la superficie de las armaduras, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, mediante proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.	11,32
			ONCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
03.02.03	m ²	Imprimación de las armaduras Imprimación de las armaduras mediante revestimiento cementoso con resinas epoxi modificadas, de tres componentes y con inhibidor de corrosión usado para la protección de las armaduras del hormigón frente a la corrosión y como capa de adherencia tipo SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar, totalmente terminado con aplicación de dos capas y consumo de 2 kg/m ² y capa, según indicaciones del PPTP del proyecto.	48,97
			CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
03.02.04	m ²	Regeneración de la superficie Regeneración de la superficie mediante la aplicación de un tendido de mortero hidráulico polimérico tipo Sika Monotop 4200 o similar, incluso previa aplicación de un puente de unión a base de resina acrílica tipo Sikadur 32 fix o similar. Consumo de 1,8 kg/m ² /mm, dependiendo de la rugosidad y de la absorción del soporte, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado.	37,53
			TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
03.02.05	m ²	Imprimación de la superficie Imprimación de la superficie con resina de epoxi tipo Sikafloor - 150 o similar, bicomponente, de bajo olor y baja viscosidad. Consumo: 0.3- 0.5 kg/m ² . según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado	13,20
			TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
03.02.06	m ²	Revestimiento de la superficie Revestimiento de la superficie mediante protector a base de resinas epoxi bicomponente, 100% sólidos, rígido de color gris 7001, tipo Sikagard-62 o similar. Con un consumo de 0.30kg/m ² por capa, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado incluso aplicación de dos capas.	27,98
			VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.07	m ²	Andamio tubular acero galvanizado i/ proyecto Andamio tubular de acero galvanizado multidireccional, con plataformas de trabajo en todos los niveles de 1a 1,50 m de anchura, con altura y anchura suficiente para permitir el acceso a todos los puntos del espesador, consistente en : suministro en alquiler, montaje y desmontaje, arriostramientos, preparación de base apta para montar, medios auxiliares, protecciones, proyecto, certificado, visado y todos los documentos técnicos necesarios para dar cumplimiento al RD 2177/2004 o normativa vigente. Totalmente colocado incluso suministro en interior de los espesadores	43,63

CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD			
04.01	PA	Seguridad y salud a Justificar para Seguridad y Salud.	4.150,00

CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS			
05.01	PA	Gestión de Residuos a Justificar para la gestión de los residuos generados durante la obra, según el anejo correspondiente.	687,20

SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LOS ESPESADORES PRIMARIOS EN LA
EDAR DE VILLALONQUEJAR (BURGOS).

EMPLAZAMIENTO:

EDAR DE VILLALONQUEJAR
(BURGOS).

PROPIEDAD:

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS, S.A.

4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 01 ESPESAMIENTO DE FANGOS

SUBCAPÍTULO 01.01 ESPESADORES DE GRAVEDAD

01.01.01 Ud Mecanismo de rasquetas tracción central para espesador Ø 13 m
Mecanismo espesador de tracción central, a instalar en tanque de hormigón. Totalmente instalado, incluso reductor de velocidad y barras rompecostras.

Marca: ESTRUAGUA o similar
 Tipo: Gravedad mediante rasquetas
 Diámetro interior del tanque: 13 m
 Dist. nivel de agua a coronación a muro: Aprox. 0,50 m
 Tipo de pasarela: Hormigón
 Alcance del suministro:
 Accionamiento central:
 Tipo: Central directo
 Motor: 0,25 kW 1420 rpm 220/380-400 V50/60Hz IP55 Aisl.F
 Tipo de reductor: Mecánico, Comer o similar
 Velocidad de salida: 0,1 rpm
 Factor de servicio 2
 Cilindro de distribución:
 Diámetro: 1,80 m
 Altura: 1,20 m
 Eje central:
 Tipo: Tubo de acero con conexiones embridadas
 Rasquetas: Fijas en disposición de espina de pez
 Conjunto guiado inferior: Exterior al eje central
 Aliviadero perimetral:
 Construcción: Chapas de 2000x200 mm
 Espesor: 2 mm
 Materiales: Inox AISI-304/1,4301 - EN10088
 Según EM01

Mano de obra.....	306,38
Maquinaria.....	284,00
Resto de obra y materiales.....	28.921,36
TOTAL PARTIDA.....	29.511,74

SUBCAPÍTULO 01.02 CUBRICIÓN ESPESADORES

01.02.01 Ud Cubierta PRFV espesadores y dep tampón
Cubierta en PRFV, totalmente colocada, de las siguientes características:
 - Marca: TADIPOL o similar
 - Servio: Cubrición para la desodorización de los espesadores
 - Diámetro: 13 m
 - Modelo: Omega 1200
 - Tipologías: Formada por paneles de perfil curvo de radio y altura 0,50 m.
 - Material cubierta: Resina isoftálica con fibra de vidrio.
 - Material tornillería: Inoxidable A4
 - Incluye rejilla, tubuladura de extracción de aire y boca de hombre de 550 mm.
 Según EM02

Mano de obra.....	306,38
Maquinaria.....	284,00
Resto de obra y materiales.....	16.587,31
TOTAL PARTIDA.....	17.177,69

01.02.02 Ud Tubería PP conexión sistema desodorización
Tubería de polipropileno y accesorios para conexión de la salida de aire de la cubierta de PRFV del espesador con el sistema desodorización, totalmente colocada.

Mano de obra.....	95,47
Maquinaria.....	35,37
Resto de obra y materiales.....	390,10
TOTAL PARTIDA.....	520,94

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 01.03 REPOSICIÓN TUBERÍAS			
01.03.01	Ud	Válvula Manual de Compuerta DN 200 Valvula de compuerta, DN 200 mm, PN 10/16, serie 14, conforme a norma UNE-EN 558 y/o segun normativa vigente, Belgicast, Orbinox o similar, incluso juntas elastomericas de estanquidad, tornillería de acero inoxidable, volante, instalacion y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.	
		Mano de obra.....	28,25
		Maquinaria.....	15,28
		Resto de obra y materiales.....	411,94
		TOTAL PARTIDA.....	455,47
01.03.02	Ud	Valona ISO DN 200, Acero Inox AISI 316L Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	14,15
		TOTAL PARTIDA.....	14,53
01.03.03	Ud	Valona ISO DN 100, Acero Inox AISI 316L Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	5,89
		TOTAL PARTIDA.....	6,27
01.03.04	Ud	Brida prensada ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Brida presenada de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	33,40
		TOTAL PARTIDA.....	33,78
01.03.05	Ud	Codo Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	122,28
		TOTAL PARTIDA.....	122,66
01.03.06	Ud	Codo Soldar 90° ISO DN 100, Acero Inox AISI 316 Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	22,66
		TOTAL PARTIDA.....	23,04
01.03.07	Ud	TE Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 TE soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	159,75
		TOTAL PARTIDA.....	160,13
01.03.08	Ud	Reducción ISO DN 200 - DN 100, Acero Inox AISI 316 Reducción ISO DN 200 - DN 100 de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	67,50
		TOTAL PARTIDA.....	67,88
01.03.09	Ud	Carrete desmontaje ISO DN 200, Acero Inox AISI 316 Carrete desmontaje ISO DN 200de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	0,38
		Resto de obra y materiales.....	309,77
		TOTAL PARTIDA.....	310,15

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.03.10	mI	Tubería ISO DN219,1x3,6mm, Acero Inox AISI 316 Suministro e instalacion de tubería de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o segun normativa vigente, de diametro nominal DN 219,1 mm y espesor minimo de 3,6 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.	
		Mano de obra.....	18,88
		Maquinaria.....	9,62
		Resto de obra y materiales.....	107,71
		TOTAL PARTIDA.....	136,21
01.03.11	mI	Tubería ISO DN114,3x3mm, Acero Inox AISI 316 Suministro e instalacion de tubería de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o segun normativa vigente, de diametro nominal DN 114,3 mm y espesor minimo de 3 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.	
		Mano de obra.....	18,88
		Maquinaria.....	9,62
		Resto de obra y materiales.....	75,59
		TOTAL PARTIDA.....	104,09
01.03.12	Ud	Válvula bola DN200 con actuador neumático Valvula bola con actuador neumatico, de brida de paso total DN 200 de 2 vias y accionamiento neumatico, fabricada en acero inoxidable con juntas de teflon (PTFE). incluso tornilleria de acero inoxidable, instalacion y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	28,25
		Maquinaria.....	15,28
		Resto de obra y materiales.....	11.722,72
		TOTAL PARTIDA.....	11.766,25
01.03.13	PA	Retirada calderería existente en arqueta PA de abono integro para la demolición y/o retirada de las tuberías existentes. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.	
		Resto de obra y materiales.....	3.000,00
		TOTAL PARTIDA.....	3.000,00

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 DESMONTAJES EQUIPOS MECÁNICOS			
02.01	PA	Desmontaje cubiertas PRFV existentes PA de abono íntegro para el desmontaje de las cubiertas existentes indicadas y su parte proporcional de tubería, v alvulería y soportes.	
		Resto de obra y materiales.....	2.800,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.800,00
02.02	PA	Desmontaje equipamiento interno espesadores PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes.	
		Resto de obra y materiales.....	4.500,00
		TOTAL PARTIDA.....	4.500,00
02.03	PA	Desmontaje calderería arqueta PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes.	
		Resto de obra y materiales.....	2.000,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.000,00

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 OBRA CIVIL			
SUBCAPÍTULO 03.01 PASARELA			
03.01.01	m3	Hormigon HA-30/B/20/XD2+XA2 Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, colocado a cualquier profundidad, con HA-30/B/20/XD2+XA2, árido máximo 20 mm y consistencia blanda.	
		Mano de obra.....	18,45
		Resto de obra y materiales.....	135,05
		TOTAL PARTIDA.....	153,50
03.01.02	kg	Acero corrugado en armaduras Acero corrugado en redondos, de alta resistencia, de límite elástico 5.100 Kg/cm ² , incluso elaboración, despuntes, solapes, alambre de atar colocación.Terminado.	
		Mano de obra.....	0,75
		Resto de obra y materiales.....	0,94
		TOTAL PARTIDA.....	1,69
03.01.03	PA	Demolición pasarela PA de abono íntegro para la demolición de las pasarelas existentes en los espesadores para su posterior sustitución. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.	
		Resto de obra y materiales.....	2.750,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.750,00
SUBCAPÍTULO 03.02 REHABILITACIÓN HORMIGÓN			
03.02.01	m ²	Preparación de superficie de hormigón estructural Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando capas antiguas, lechadas superficiales, pinturas o cualquier otro tipo de grasa o suciedad del soporte, mediante proyección de chorro de agua a presión, 200 kp/m ² , y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.	
		Mano de obra.....	6,04
		Maquinaria.....	2,87
		Resto de obra y materiales.....	0,45
		TOTAL PARTIDA.....	9,36
03.02.02	m ²	Preparación de superficie de las armaduras en elementos de hormi Preparación de la superficie de las armaduras, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, mediante proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.	
		Mano de obra.....	7,01
		Maquinaria.....	1,91
		Resto de obra y materiales.....	2,40
		TOTAL PARTIDA.....	11,32
03.02.03	m ²	Imprimación de las armaduras Imprimación de las armaduras mediante revestimiento cementoso con resinas epoxi modificadas, de tres componentes y con inhibidor de corrosión usado para la protección de las armaduras del hormigón frente a la corrosión y como capa de adherencia tipo SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar, totalmente terminado con aplicación de dos capas y consumo de 2 kg/m ² y capa, según indicaciones del PPTP del proyecto.	
		Mano de obra.....	10,50
		Maquinaria.....	1,53
		Resto de obra y materiales.....	36,94
		TOTAL PARTIDA.....	48,97

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.04	m ²	Regeneración de la superficie Regeneración de la superficie mediante la aplicación de un tendido de mortero hidráulico polimérico tipo Sika Monotop 4200 o similar, incluso previa aplicación de un puente de unión a base de resina acrílica tipo Sikadur 32 fix o similar. Consumo de 1,8 kg/m ² /mm, dependiendo de la rugosidad y de la absorción del soporte, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	10,50
		Maquinaria.....	1,53
		Resto de obra y materiales.....	25,50
		TOTAL PARTIDA.....	37,53
03.02.05	m ²	Imprimación de la superficie Imprimación de la superficie con resina de epoxi tipo Sikafloor - 150 o similar, bicomponente, de bajo olor y baja viscosidad. Consumo: 0.3- 0.5 kg/m ² . según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado	
		Mano de obra.....	10,50
		Maquinaria.....	1,53
		Resto de obra y materiales.....	1,17
		TOTAL PARTIDA.....	13,20
03.02.06	m ²	Revestimiento de la superficie Revestimiento de la superficie mediante protector a base de resinas epoxi bicomponente, 100% sólidos, rígido de color gris 7001, tipo Sikagard-62 o similar. Con un consumo de 0.30kg/m ² por capa, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado incluso aplicación de dos capas.	
		Mano de obra.....	10,50
		Maquinaria.....	1,53
		Resto de obra y materiales.....	15,95
		TOTAL PARTIDA.....	27,98
03.02.07	m ²	Andamio tubular acero galvanizado i/ proyecto Andamio tubular de acero galvanizado multidireccional, con plataformas de trabajo en todos los niveles de 1a 1,50 m de anchura, con altura y anchura suficiente para permitir el acceso a todos los puntos del espesador, consistente en : suministro en alquiler, montaje y desmontaje, arriostramientos, preparación de base apta para montar, medios auxiliares, protecciones, proyecto, certificado, visado y todos los documentos técnicos necesarios para dar cumplimiento al RD 2177/2004 o normativa vigente. Totalmente colocado incluso suministro en interior de los espesadores	
		Mano de obra.....	5,65
		Resto de obra y materiales.....	37,98
		TOTAL PARTIDA.....	43,63

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD			
04.01	PA	Seguridad y salud	
		a Justificar para Seguridad y Salud.	
		Resto de obra y materiales.....	4.150,00
		TOTAL PARTIDA.....	4.150,00

CUADRO DE PRECIOS 2

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS			
05.01	PA	Gestión de Residuos	
		a Justificar para la gestión de los residuos generados durante la obra, según el anejo correspondiente.	
		Resto de obra y materiales.....	687,20
		TOTAL PARTIDA.....	687,20

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LOS ESPESADORES PRIMARIOS EN LA EDAR DE VILLALONQUEJAR (BURGOS).

EMPLAZAMIENTO:

EDAR DE VILLALONQUEJAR
(BURGOS).

PROPIEDAD:

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS, S.A.

4.4 PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ESPESAMIENTO DE FANGOS				
SUBCAPÍTULO 01.01 ESPESADORES DE GRAVEDAD				
01.01.01	<p>Ud Mecanismo de rasquetas tracción central para espesador Ø 13 m</p> <p>Mecanismo espesador de tracción central, a instalar en tanque de hormigón. Totalmente instalado, incluso reductor de velocidad y barras rompecostras.</p> <p>Marca: ESTRUAGUA o similar</p> <p>Tipo: Gravedad mediante rasquetas</p> <p>Diámetro interior del tanque: 13 m</p> <p>Dist. nivel de agua a coronación a muro: Aprox. 0,50 m</p> <p>Tipo de pasarela: Hormigón</p> <p>Alcance del suministro:</p> <p>Accionamiento central:</p> <p>Tipo: Central directo</p> <p>Motor: 0,25 kW 1420 rpm 220/380-400 V50/60Hz IP55 Aisl.F</p> <p>Tipo de reductor: Mecánico, Comer o similar</p> <p>Velocidad de salida: 0,1 rpm</p> <p>Factor de servicio: 2</p> <p>Cilindro de distribución:</p> <p>Diámetro: 1,80 m</p> <p>Altura: 1,20 m</p> <p>Eje central:</p> <p>Tipo: Tubo de acero con conexiones embridadas</p> <p>Rasquetas: Fijas en disposición de espina de pez</p> <p>Conjunto guiado inferior: Exterior al eje central</p> <p>Aliviadero perimetral:</p> <p>Construcción: Chapas de 2000x200 mm</p> <p>Espesor: 2 mm</p> <p>Materiales: Inox AISI-304/1,4301 - EN10088</p> <p>Según EM01</p>			
		3,00	29.511,74	88.535,22
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 ESPESADORES DE GRAVEDAD....			88.535,22
SUBCAPÍTULO 01.02 CUBRICIÓN ESPESADORES				
01.02.01	<p>Ud Cubierta PRFV espesadores y dep tampón</p> <p>Cubierta en PRFV, totalmente colocada, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marca: TADIPOL o similar - Servio: Cubrición para la desodorización de los espesadores - Diámetro: 13 m - Modelo: Omega 1200 - Tipologías: Formada por paneles de perfil curvo de radio y altura 0,50 m. - Material cubierta: Resina isofáltica con fibra de vidrio. - Material tornillería: Inoxidable A4 - Incluye rejilla, tubuladura de extracción de aire y boca de hombre de 550 mm. <p>Según EM02</p>			
		3,00	17.177,69	51.533,07
01.02.02	<p>Ud Tubería PP conexión sistema desodorización</p> <p>Tubería de polipropileno y accesorios para conexión de la salida de aire de la cubierta de PRFV del espesador con el sistema desodorización, totalmente colocada.</p>			
		3,00	520,94	1.562,82
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 CUBRICIÓN ESPESADORES.....			53.095,89

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.03 REPOSICIÓN TUBERÍAS				
01.03.01	<p>Ud Válvula Manual de Compuerta DN 200</p> <p>Valvula de compuerta, DN 200 mm, PN 10/16, serie 14, conforme a norma UNE-EN 558 y/o según normativa vigente, Belgicast, Orbinox o similar, incluso juntas elastoméricas de estanquidad, tornillería de acero inoxidable, volante, instalación y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.</p>	12,00	455,47	5.465,64
01.03.02	<p>Ud Valona ISO DN 200, Acero Inox AISI 316L</p> <p>Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.</p>	29,00	14,53	421,37
01.03.03	<p>Ud Valona ISO DN 100, Acero Inox AISI 316L</p> <p>Valona de acero inoxidable AISI 316 L, para soldar - ISO, DN 100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.</p>	10,00	6,27	62,70
01.03.04	<p>Ud Brida prensada ISO DN 200, Acero Inox AISI 316</p> <p>Brida prensada de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocada.</p>	39,00	33,78	1.317,42
01.03.05	<p>Ud Codo Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316</p> <p>Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.</p>	8,00	122,66	981,28
01.03.06	<p>Ud Codo Soldar 90° ISO DN 100, Acero Inox AISI 316</p> <p>Codo soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN100. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.</p>	3,00	23,04	69,12
01.03.07	<p>Ud TE Soldar 90° ISO DN 200, Acero Inox AISI 316</p> <p>TE soldar 90 °, ISO de acero inoxidable AISI 316, DN200. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.</p>	8,00	160,13	1.281,04
01.03.08	<p>Ud Reducción ISO DN 200 - DN 100, Acero Inox AISI 316</p> <p>Reducción ISO DN 200 - DN 100 de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.</p>	3,00	67,88	203,64
01.03.09	<p>Ud Carrete desmontaje ISO DN 200, Acero Inox AISI 316</p> <p>Carrete desmontaje ISO DN 200 de acero inoxidable AISI 316. Incluso tornillería de acero inoxidable. Totalmente colocado.</p>	3,00	310,15	930,45
01.03.10	<p>mI Tubería ISO DN219,1x3,6mm, Acero Inox AISI 316</p> <p>Suministro e instalación de tubería de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o según normativa vigente, de diámetro nominal DN 219,1 mm y espesor mínimo de 3,6 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.</p>	36,00	136,21	4.903,56
01.03.11	<p>mI Tubería ISO DN114,3x3mm, Acero Inox AISI 316</p> <p>Suministro e instalación de tubería de acero inoxidable AISI-316 L, conforme a norma UNE-EN 10217 y/o según normativa vigente, de diámetro nominal DN 114,3 mm y espesor mínimo de 3 mm, incluso p.p. de junta soldada, codos, piezas especiales y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.</p>	6,00	104,09	624,54

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.12	Ud Válvula bola DN200 con actuador neumático Valvula bola con actuador neumatico, de brida de paso total DN 200 de 2 vias y accionamiento neumatico, fabricada en acero inoxidable con juntas de teflon (PTFE). incluso tornilleria de acero inoxidable, instalacion y pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. totalmente colocado.	2,00	11.766,25	23.532,50
01.03.13	PA Retirada caldereria existente en arqueta PA de abono íntegro para la demolición y/o retirada de las tuberías existentes. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.	1,00	3.000,00	3.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 REPOSICIÓN TUBERÍAS				42.793,26
TOTAL CAPÍTULO 01 ESPESAMIENTO DE FANGOS.....				184.424,37

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 DESMONTAJES EQUIPOS MECÁNICOS				
02.01	PA Desmontaje cubiertas PRFV existentes PA de abono íntegro para el desmontaje de las cubiertas existentes indicadas y su parte proporcional de tubería, valvulería y soportes.			
		3,00	2.800,00	8.400,00
02.02	PA Desmontaje equipamiento interno espesadores PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes.			
		3,00	4.500,00	13.500,00
02.03	PA Desmontaje calderería arqueta PA de abono íntegro para el desmontaje del equipamiento mecánico interno de los flotadores espesadores de fangos existentes.			
		1,00	2.000,00	2.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 DESMONTAJES EQUIPOS MECÁNICOS			23.900,00

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 OBRA CIVIL				
SUBCAPÍTULO 03.01 PASARELA				
03.01.01	<p>m3 Hormigon HA-30/B/20/XD2+XA2</p> <p>Suministro y puesta en obra de hormigón para armar, moldeado y vibrado, colocado a cualquier profundidad, con HA-30/B/20/XD2+XA2, árido máximo 20 mm y consistencia blanda.</p>	39,78	153,50	6.106,23
03.01.02	<p>kg Acero corrugado en armaduras</p> <p>Acero corrugado en redondos, de alta resistencia, de límite elástico 5.100 Kg/cm², incluso elaboración, despuntes, solapes, alambre de atar colocación. Terminado.</p>	3.617,52	1,69	6.113,61
03.01.03	<p>PA Demolición pasarela</p> <p>PA de abono íntegro para la demolición de las pasarelas existentes en los espesadores para su posterior sustitución. Totalmente terminado. Incluso carga sobre camión, canon de vertido y transporte a gestor de residuos.</p>	3,00	2.750,00	8.250,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 PASARELA.....				20.469,84
SUBCAPÍTULO 03.02 REHABILITACIÓN HORMIGÓN				
03.02.01	<p>m² Preparación de superficie de hormigón estructural</p> <p>Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando capas antiguas, lechadas superficiales, pinturas o cualquier otro tipo de grasa o suciedad del soporte, mediante proyección de chorro de agua a presión, 200 kp/m², y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.</p>	1.198,11	9,36	11.214,31
03.02.02	<p>m² Preparación de superficie de las armaduras en elementos de hormi</p> <p>Preparación de la superficie de las armaduras, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, mediante proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. El precio incluye el desplazamiento, montaje y desmontaje en obra del equipo de proyección.</p>	1.198,11	11,32	13.562,61
03.02.03	<p>m² Imprimación de las armaduras</p> <p>Imprimación de las armaduras mediante revestimiento cementoso con resinas epoxi modificadas, de tres componentes y con inhibidor de corrosión usado para la protección de las armaduras del hormigón frente a la corrosión y como capa de adherencia tipo SikaTop Armatec-110 EpoCem o similar, totalmente terminado con aplicación de dos capas y consumo de 2 kg/m² y capa, según indicaciones del PPTP del proyecto.</p>	1.198,11	48,97	58.671,45
03.02.04	<p>m² Regeneración de la superficie</p> <p>Regeneración de la superficie mediante la aplicación de un tendido de mortero hidráulico polimérico tipo Sika Monotop 4200 o similar, incluso previa aplicación de un puente de unión a base de resina acrílica tipo Sikadur 32 fix o similar. Consumo de 1,8 kg/m²/mm, dependiendo de la rugosidad y de la absorción del soporte, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado.</p>	1.198,11	37,53	44.965,07
03.02.05	<p>m² Imprimación de la superficie</p> <p>Imprimación de la superficie con resina de epoxi tipo Sikafloor - 150 o similar, bicomponente, de bajo olor y baja viscosidad. Consumo: 0.3- 0.5 kg/m². según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado</p>	1.198,11	13,20	15.815,05

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.06	m² Revestimiento de la superficie Revestimiento de la superficie mediante protector a base de resinas epoxi bicomponente, 100% sólidos, rígido de color gris 7001, tipo Sikagard-62 o similar. Con un consumo de 0.30kg/m ² por capa, según indicaciones del PPTP del proyecto. Totalmente terminado incluso aplicación de dos capas.	1.198,11	27,98	33.523,12
03.02.07	m² Andamio tubular acero galvanizado i/ proyecto Andamio tubular de acero galvanizado multidireccional, con plataformas de trabajo en todos los niveles de 1a 1,50 m de anchura, con altura y anchura suficiente para permitir el acceso a todos los puntos del espesador, consistente en : suministro en alquiler, montaje y desmontaje, arriostramientos, preparación de base apta para montar, medios auxiliares, protecciones, proyecto, certificado, visado y todos los documentos técnicos necesarios para dar cumplimiento al RD 2177/2004 o normativa vigente. Totalmente colocado incluso suministro en interior de los espesadores	81,68	43,63	3.563,70
				<hr/>
			TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 REHABILITACIÓN HORMIGÓN.....	181.315,31
				<hr/>
			TOTAL CAPÍTULO 03 OBRA CIVIL	201.785,15

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD				
04.01	PA Seguridad y salud			
	a Justificar para Seguridad y Salud.			
		1,00	4.150,00	4.150,00
	TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....			4.150,00

PRESUPUESTO

EDAR BURGOS_EM

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS				
05.01	PA Gestión de Residuos			
	a Justificar para la gestión de los residuos generados durante la obra, según el anejo correspondiente.			
		1,00	687,20	687,20
	TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS.....			687,20
	TOTAL.....			414.946,72

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LOS ESPESADORES PRIMARIOS EN LA EDAR DE VILLALONQUEJAR (BURGOS).

EMPLAZAMIENTO:

EDAR DE VILLALONQUEJAR
(BURGOS).

PROPIEDAD:

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS, S.A.

4.5 PRESUPUESTO GENERAL

**PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LOS ESPESADORES
PRIMARIOS EN LA EDAR DE VILLALONQUEJAR (BURGOS).**

PRESUPUESTO GENERAL

CAPITULO	1.-	ESPESAMIENTO DE FANGOS.....	184.424,37
CAPITULO	2.-	DESMONTAJES EQUIPOS MECÁNICOS	23.900,00
CAPITULO	3.-	OBRA CIVIL.....	201.785,15
CAPITULO	4.-	SEGURIDAD Y SALUD.....	4.150,00
CAPITULO	5.-	GESTIÓN DE RESIDUOS	687,20
			<hr/>
PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL			414.946,72
13,00	%	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL.....	53.943,07
6,00	%	BENEFICIO INDUSTRIAL.....	24.896,80
			<hr/>
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA			493.786,59
21,00	%	I.V.A.	103.695,18
			<hr/>
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA			597.481,77

Burgos, julio de 2024

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA a la expresada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Valentín Álvarez Méndez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 12.387