

	<b>ADENDA</b>	<b>ABS-FOR-09</b>
		<b>VERSION 01</b>
		<b>15/09/2017</b>

Quibdó, 11 de noviembre de 2022

**AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.**  
**PRQ-2022-047**

**OBJETO:** OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS DE BOMBEO Y SISTEMA DE VÁLVULAS DE PLANTA LOMA QUE OPERA LA EMPRESA AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. EN LA CIUDAD DE QUIBDÓ.

**ADENDA No. 1**

Informa a todas las personas interesadas en la presente contratación, la (s) siguiente(s) modificación (es) al pliego de condiciones y especificaciones particulares, que deberá(n) tenerse en cuenta para la preparación de las propuestas.

**MODIFICACIÓN No. 1**

En donde dice: (Se modifica lo subrayado y en negrita)

**ANEXO TÉCNICO**

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

PLANTA LOMA				
ITEM	Espec.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
I		<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUENTE GRUA SISTEMA DE BOMBAS</b>		
1,1	RETIE y NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de puente grúa eléctrico con capacidad de 2 toneladas y cadena de 6 metros.	UND	1,00
II		<b>SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN VÁLVULAS FILTRO LOMA</b>		
2,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte de válvula existente y suministro e instalación de Válvula de Mariposa Serie: S30 Tipo Wafer Diámetro: 10" Máxima presión: 175PSI Máxima temperatura: 100°C Materiales de Construcción Cuerpo: Hierro fundido Disco: NYLON 11 Vástago: Acero Inoxidable Asiento: EPDM	UND	6,00

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 01
		15/09/2017

2,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte de válvula existente y suministro e instalación de Válvula de Mariposa Serie: S30 Tipo Wafer Diámetro: 12" Máxima presión: 175PSI Máxima temperatura: 100°C Materiales de Construcción Cuerpo: Hierro fundido Disco: Acero inoxidable Vástago: Acero Inoxidable Asiento: EPDM	UND	6,00
2,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte de brida existente y Suministro e instalación de brida en acero inoxidable Ø 12", incluye tornillería	UND	6,00
2,4	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Tratamiento anticorrosivo y pintura de mesas de soporte existente para los actuadores. Incluye ajuste de los anclajes y fijaciones.	UND	6,00
2,5	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte de actuador existente y suministro e instalación de actuador eléctrico estándar serie 70 120Vac para válvula de 10"	UND	6,00
2,6	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte de actuador existente y Suministro e instalación de actuador eléctrico estándar serie 70 120Vac para válvula de 12"	UND	6,00
2,7	RETIE- y NORMA 2050. (CÓDIGO ELÉCTRICO)	Desmonte equipo existente y suministro e instalación de tablero de control eléctrico para el sistema de actuadores eléctricos para 12 válvulas (Incluye acometida desde el CCM hasta el centro de control).	UND	1,00
III		<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS SISTEMA DE VÁLVULAS LOMA</b>		
3,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, suministro e instalación de válvula mariposa con volante Ø 10" Serie 3AH, Doble bridada para cumplir con la clase ASME, 125/150 y PN16.	UND	4,00
3,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, Suministro e instalación de válvula mariposa con volante Ø 4" Serie 3AH, Doble bridada para cumplir con la clase ASME, 125/150 y PN16.	UND	2,00
3,3	ET-AS-ME02-07	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica Ø 10"x 6" Bridada en HD.	UND	1,00
3,4	ET-AS-ME02-07	Suministro e Instalación de Tee Ø 10"x10" en acero al carbón bridada.	UND	1,00
3,5	ET-AS-ME06-12	Suministro e Instalación de Válvula Cheque Ø10" Tipo Wafer	UND	2,00
3,6	ET-AS-ME02-06	Suministro e Instalación de Codo biselado en acero Ø 10" x 45	UND	1,00
3,7	ET-AS-ME04-13, ET-AS-ME04-14	Suministro e Instalación de Brida tipo ANSI 125 Ø 10"	UND	8,00
3,8	ET-AS-ME04-06	Suministro e Instalación de unión universal R1 de Ø 10"	UND	7,00
3,9	ET-AS-ME04-06	Suministro e Instalación de unión universal R1 de Ø 12"	UND	5,00

*Prof.*

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 01
		15/09/2017

3,10	ET-AS-ME04-06	Suministro e Instalación de unión universal R1 de Ø 8"	UND	5,00
3,11	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 12" para la línea Centro. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno H: 2,00mts)	UND	1,00
3,12	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 10" para la línea Margarita. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno. H: 2,00mts)	UND	1,00
3,13	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 8" para la línea Institucional. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno H: 2,00mts)	UND	1,00
3,14	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 8" para la línea Medrano. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno H: 2,00mts)	UND	1,00
3,15	NC-MN-OC07-01	Suministro e Instalación de concreto reforzado de 3500 psi para caja, anclajes y escalera de acceso. Incluye todos los materiales para su correcta instalación.	M3	10,53
3,16	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de pasamanos anclado al muro de la caja en tubería galvanizada Ø 2"- altura 1,15m. Incluye pintura anticorrosiva y acabados con los colores según norma.	ML	37,87
IV		<b>CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE BOMBEO N°2</b>		
4,1	NC-MN-OC02-01	Demolición de escalera existente.	GLB	1,00
4,2	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación e escalera en lámina alfajor en Aluminio Calibre 18.	ML	2,30
4,3	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de plataforma. Incluye perfil en "U" 4" x 3/8", para construcción de estructura de soporte de la plataforma y escaleras de acceso a las bombas, lámina alfajor en Aluminio Calibre 18, platina en acero de (15cm x 20cm x 3/8"). Incluye pasamanos en tubería galvanizada de 2"	ML	7,70
4,4	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de pasamanos en tubería galvanizada Ø 2", H=1,25, incluye protector de 2cm de altura.	ML	25,26
4,5	NC-MN-OC01-03	Tratamiento y pintura de la infraestructura del montaje de bombas, válvulas, plataforma, pasamanos e infraestructura metálica: Incluye aplicación de anticorrosivo y acabado con los colores según la norma institucional.	GL	1,00

*Handwritten signature*

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 01
		15/09/2017

V		SUMINISTRO		
5.1	NSR 10 - TITULO K	Carretilla o carro de carga para transporte de bombas. Con dimensiones promedio de 1,0 m largo * 0,5 de ancho. llantas de goma con un patrón de agarre y capacidad de carga de 0,5 toneladas o más.	UND	1,00
5.2	NSR 10 - TITULO K	Carretilla o carro de carga para transporte de bombas. Con dimensiones promedio de 1,0 m largo * 1 de ancho. llantas de goma con un patrón de agarre y capacidad de carga de 0,5 toneladas o más.	UND	1,00
5.3	NSR 10 - TITULO K	Polipasto de 2 toneladas con cadenas de 3mts, para cargue de cilindros de cloro.	UND	2,00
VI	PLANTA PLAYITA			
6,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de válvula de 8" tipo wafer para tanque elevado.	UND	1,00
6,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	<b>Suministro e instalación de actuador eléctrico estándar serie 70 120Vac para válvula de 14"</b>	UND	6,00
6,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de tablero de control eléctrico para el sistema de actuadores eléctricos para 6 válvulas (Incluye acometida desde el CCM hasta el centro de control).	UND	1,00
VII	TANQUE ZONA MINERA			
7,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad y con actuador eléctrico	UND	1,00
7,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	2,00
7,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	1,00
VIII	TANQUE ZONA NORTE			
8,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad y con actuador eléctrico	UND	1,00
8,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	2,00
8,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	3,00
IX	CIUDADELA MÍA			
9,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Válvula mariposa 3" en acero inoxidable	UND	32,00
9,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Válvula mariposa 4" en acero inoxidable	UND	7,00
9,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Brida pvc de 3" para soldar	UND	10,00
9,4	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Brida pvc de 4" para soldar	UND	6,00
X		LIMPIEZA		

*Prof.*

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 01
		15/09/2017

10,1		Limpieza general	GLB	1,00
		<b>COSTO DIRECTO</b>		
		<b>ADMINISTRACION</b>		
		<b>UTILIDAD</b>		
		<b>COSTO TOTAL</b>		

Quedará: (se cambia por lo subrayado y en negrita):

## ANEXO TÉCNICO

### ESPECIFICACIONES PARTICULARES

PLANTA LOMA				
ITEM	Espec.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
I		<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUENTE GRUA SISTEMA DE BOMBAS</b>		
1,1	RETIE y NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de puente grúa eléctrico con capacidad de 2 toneladas y cadena de 6 metros.	UND	1,00
II		<b>SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN VALVULAS FILTRO LOMA</b>		
2,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmante de válvula existente y suministro e instalación de Válvula de Mariposa Serie : S30 Tipo Wafer Diámetro : 10" Máxima presión : 175PSI Máxima temperatura : 100°C Materiales de Construcción Cuerpo : Hierro fundido Disco: NYLON 11 Vástago : Acero Inoxidable Asiento : EPDM	UND	6,00
2,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmante de válvula existente y suministro e instalación de Válvula de Mariposa Serie : S30 Tipo Wafer Diámetro : 12" Máxima presión : 175PSI Máxima temperatura : 100°C Materiales de Construcción Cuerpo : Hierro fundido Disco: Acero inoxidable Vástago : Acero Inoxidable Asiento : EPDM	UND	6,00
2,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmante de brida existente y Suministro e instalación de brida en acero inoxidable Ø 12", incluye tornillería	UND	6,00
2,4	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Tratamiento anticorrosivo y pintura de mesas de soporte existente para los actuadores. Incluye ajuste de los anclajes y fijaciones.	UND	6,00
2,5	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmante de actuador existente y suministro e instalación de actuador eléctrico estándar serie 70 120Vac para válvula de 10"	UND	6,00

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 01
		15/09/2017

2,6	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte de actuador existente y Suministro e instalación de actuador eléctrico estándar serie 70 120Vac para válvula de 12"	UND	6,00
2,7	RETIE- y NORMA 2050. (CÓDIGO ELÉCTRICO)	Desmonte equipo existente y suministro e instalación de tablero de control eléctrico para el sistema de actuadores eléctricos para 12 válvulas (Incluye acometida desde el CCM hasta el centro de control).	UND	1,00
III		<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS SISTEMA DE VÁLVULAS LOMA</b>		
3,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, suministro e instalación de válvula mariposa con volante Ø 10" Serie 3AH, Doble bridadas para cumplir con la clase ASME, 125/150 y PN16.	UND	4,00
3,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmonte, Suministro e instalación de válvula mariposa con volante Ø 4" Serie 3AH, Doble bridada para cumplir con la clase ASME, 125/150 y PN16.	UND	2,00
3,3	ET-AS-ME02-07	Suministro e instalación de Reducción concéntrica Ø 10"x 6" Bridada en HD.	UND	1,00
3,4	ET-AS-ME02-07	Suministro e instalación de Tee Ø 10"x10" en acero al carbón bridada.	UND	1,00
3,5	ET-AS-ME06-12	Suministro e Instalación de Válvula Cheque Ø10" Tipo Wafer	UND	2,00
3,6	ET-AS-ME02-06	Suministro e Instalación de Codo biselado en acero Ø 10" x 45	UND	1,00
3,7	ET-AS-ME04-13, ET-AS-ME04-14	Suministro e Instalación de Brida tipo ANSI 125 Ø 10"	UND	8,00
3,8	ET-AS-ME04-06	Suministro e Instalación de unión universal R1 de Ø 10"	UND	7,00
3,9	ET-AS-ME04-06	Suministro e Instalación de unión universal R1 de Ø 12"	UND	5,00
3,10	ET-AS-ME04-06	Suministro e Instalación de unión universal R1 de Ø 8"	UND	5,00
3,11	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 12" para la línea Centro. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno H: 2,00mts)	UND	1,00
3,12	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 10" para la línea Margarita. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno. H: 2,00mts)	UND	1,00
3,13	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 8" para la línea Institucional. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno H: 2,00mts)	UND	1,00
3,14	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de sifón para micromedidor de 8" para la línea Medrano. (Incluye unión universal R1 de PVC a PAD, codos de 45°, codos de 90°, tubería SCH 40 y excavación, entibado y lleno H: 2,00mts)	UND	1,00
3,15	NC-MN-OC07-01	Suministro e Instalación de concreto reforzado de 3500 psi para caja, anclajes y escalera de acceso. Incluye todos los materiales para su correcta instalación.	M3	10,53
3,16	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de pasamanos anclado al muro de la caja en tubería galvanizada Ø 2"- altura 1,15m. Incluye pintura anticorrosiva y acabados con los colores según norma.	ML	37,87

*629*

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 01
		15/09/2017

IV		<b>CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE ACCESO A LA ESTACIÓN DE BOMBEO N°2</b>		
4,1	NC-MN-OC02-01	Demolición de escalera existente.	GLB	1,00
4,2	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación e escalera en lámina alfajor en Aluminio Calibre 18.	ML	2,30
4,3	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de plataforma. Incluye perfil en "U" 4" x 3/8", para construcción de estructura de soporte de la plataforma y escaleras de acceso a las bombas, lámina alfajor en Aluminio Calibre 18, platina en acero de (15cm x 20cm x 3/8"). Incluye pasamanas en tubería galvanizada de 2"	ML	7,70
4,4	NSR 10 - TITULO K	Suministro e instalación de pasamanos en tubería galvanizada Ø 2", H=1,25. incluye protector de 2cm de altura.	ML	25,26
4,5	NC-MN-OC01-03	Tratamiento y pintura de la infraestructura del montaje de bombas, válvulas, plataforma, pasamanos e infraestructura metálica: Incluye aplicación de anticorrosivo y acabado con los colores según la norma institucional.	GL	1,00
V		<b>SUMINISTRO</b>		
5.1	NSR 10 - TITULO K	Carretilla o carro de carga para transporte de bombas. Con dimensiones promedio de 1,0 m largo * 0,5 de ancho. llantas de goma con un patrón de agarre y capacidad de carga de 0,5 toneladas o más.	UND	1,00
5.2	NSR 10 - TITULO K	Carretilla o carro de carga para transporte de bombas. Con dimensiones promedio de 1,0 m largo * 1 de ancho. llantas de goma con un patrón de agarre y capacidad de carga de 0,5 toneladas o más.	UND	1,00
5.3	NSR 10 - TITULO K	Polipasto de 2 toneladas con cadenas de 3mts, para cargue de cilindros de cloro.	UND	2,00
VI		<b>PLANTA PLAYITA</b>		
6,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de válvula de 8" tipo wafer para tanque elevado.	UND	1,00
6,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	<u>Suministro e instalación de actuador eléctrico estándar serie 70 120Vac para válvula de 12"</u>	UND	6,00
6,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro e instalación de tablero de control eléctrico para el sistema de actuadores eléctricos para 6 válvulas (Incluye acometida desde el CCM hasta el centro de control).	UND	1,00
VII		<b>TANQUE ZONA MINERA</b>		
7,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmote, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad y con actuador eléctrico	UND	1,00
7,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmote, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	2,00
7,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	1,00
VIII		<b>TANQUE ZONA NORTE</b>		
8,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmote, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad y con actuador eléctrico	UND	1,00
8,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Desmote, Suministro e instalación de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	2,00
8,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de válvula mariposa de 14" con doble excentricidad	UND	3,00

	<b>ADENDA</b>	<b>ABS-FOR-09</b>
		<b>VERSION 01</b>
		<b>15/09/2017</b>

IX	CIUDADELA MÍA			
9,1	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Válvula mariposa 3" en acero inoxidable	UND	32,00
9,2	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Válvula mariposa 4" en acero inoxidable	UND	7,00
9,3	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Brida pvc de 3" para soldar	UND	10,00
9,4	ET-AS-ME06-04, ET-AS-ME04-13	Suministro de Brida pvc de 4" para soldar	UND	6,00
X		<b>LIMPIEZA</b>		
10,1		Limpieza general	GLB	1,00
		<b>COSTO DIRECTO</b>		
		<b>ADMINISTRACION</b>		
		<b>UTILIDAD</b>		
		<b>COSTO TOTAL</b>		

Cordialmente,

  
**JULIA ESTHER ARIAS LLOREDA**  
 Director Proyecto Aguas del Atrato (e)  
 AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.

Revisó: Luis Alberto Quintero Barco/ Líder Gestión Técnica  
 Projectó: Haydi Mena Rodríguez/ Profesional Jurídico Proyecto