	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Quibdó, marzo 17 de 2020.

**AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.  
PRQ-2020-014**

**OBJETO:** SUMINISTRO DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

**ADENDA N°01**

Informa a todas las personas interesadas en la presente contratación, la siguiente modificación a la solicitud de oferta, que deberá tenerse en cuenta para la preparación de las propuestas.

**MODIFICACION 1**

**En donde dice:**

**FORMULARIO 3 (CANTIDADES Y PRECIOS)**

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	<b>GRUPO 1: ACCESORIOS Y TUBERÍA</b>				
1	Adaptador PVC hembra 1 1/2"	un	10		
2	Adaptador PVC hembra presión 2"	un	10		
3	Adaptador PVC hembra 2 1/2"	un	5		
4	Adaptador PVC hembra 3"	un	8		
5	Adaptador PVC hembra 4"	un	4		
6	Adaptador PVC macho de 1 1/2"	un	10		
7	Adaptador PVC macho de 2"	un	15		
8	Adaptador PVC macho de 2 1/2"	un	5		
9	Adaptador PVC macho de 3"	un	20		
10	Adaptador PVC macho de 4"	un	14		
11	Cinta de teflón fina 12mm x 12metros	un	200		
12	Cinta de teflón fina 18mm x 20metros	un	100		
13	Codo de 90° PVC 4"presión	un	14		
14	Codo de 90° PVC 3"presión	un	14		
15	Codo de 90° PVC 2 1/2"presión	un	5		
16	llaves terminales de 1/2"presión	un	20		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
17	Llave de paso lisa pvc de 1/2"	un	50		
18	Llave de paso lisa pvc de 3/4"	un	20		
19	Reducción de 2" x 1" PVC	un	10		
20	Tapón PVC 2" soldado	un	4		
21	Tapón PVC 3/4" soldado	un	30		
22	Tapón PVC 3/4" roscado	un	20		
23	Tapón PVC 1" soldado	un	50		
24	Tapón PVC 1" roscado	un	20		
25	Tapón PVC 1/2" soldado liso	un	500		
26	Tee PVC de 2 1/2"	un	5		
27	Tee PVC de 1/2"	un	200		
28	Tee PVC de 2"	un	10		
29	Unión PVC de 4"	un	5		
30	Unión PVC de 3"	un	3		
31	Unión PVC de 2 1/2"	un	4		
32	Unión PVC de 1 1/2"	un	8		
33	Unión PVC de 1/2"	un	500		
34	Unión universal de 2 1/2"	un	4		
35	Unión universal de 1/2"	un	10		
36	Unión universal de 3/4"	un	8		
37	Unión universal de 1"	un	10		
38	Unión universal de 2"	un	10		
39	Unión universal de 1 1/2"	un	8		
40	Unión sanitaria de 6"	un	2		
41	Unión sanitaria de 4"	un	13		
42	Unión sanitaria de 3"	un	6		
43	Válvulas de bola PVC de 2"	un	12		
44	Válvulas de compuerta de 10", bridadas, vástago no ascendente, compuerta elástica.	un	1		
45	Tubería sanitaria lisa tipo pesada de 4" (tubo de 6mt)	M	48		
46	Tee sanitaria de 6"	Un	2		
47	Tee sanitaria de 4"	Un	20		
48	Tee sanitaria de 3"	Un	4		
49	Tapón roscado sanitario de 4"	un	20		
50	Válvula mariposa de 6"	un	1		
51	Válvulas mariposa de 3"	un	5		
52	Acople universal R1 de 2" ½ para 75mm polietileno	un	10		
53	Acople universal R1 de 3" para pvc	un	20		
54	Acople universal R1 de 3" para PAD	un	20		
55	Acople universal R1 de 6" para pvc	un	6		
56	Unión garra de tigre para polietileno de 10"	un	2		
57	Unión garra de tigre para polietileno de 14"	un	2		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
58	Unión de reparación de 3" pvc	un	10		
59	Unión rápida de 3" PVC	un	10		
60	Tapón de 2" PAD	un	10		
61	Tapón de 3" PAD	un	10		
62	Tapón de 4" PAD	un	5		
63	Uniones de 3" PAD Electro fusión	un	30		
64	Uniones de 4" PAD Electro fusión	un	5		
65	Uniones de 2" PAD Electro fusión	un	20		
66	Registro de control de 1/2" x 1/2 azul roscada con inserto metálico DZR interior corto Referencia 3164 para medidor de acueducto	un	300		
67	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 16mm para medidor de acueducto referencia 3159	un	300		
68	Registro de corte verde AF 1/2H DZR x 1/2H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	un	50		
69	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 20mm para medidor de acueducto referencia 3154	un	100		
70	Registro de corte verde AF 3/4H DZR x 3/4H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	un	20		
71	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 25mm para medidor de acueducto	un	20		
72	Tubería PF milimétrica de 1/2" (16mm polietileno PN 10)	MI	1.500		
73	Tubería PF milimétrica de 3/4" (20mm polietileno PN 10)	m	400		
74	Unión PF + UAD de (16mm) milimétrica	un	800		
75	Unión PF + UAD de (20mm) milimétrica	un	400		
76	Unión PF + UAD de (25mm) milimétrica	un	20		
77	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 16mm	un	1.000		
78	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 20mm		200		
79	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 16mm	un	200		
80	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 20mm		100		
81	Adaptador macho PVC de 1/2	un	800		
82	Tapas poliméricas para alcantarillado (solo tapas)	un	5		
83	Pitorras (racors metálicos con rosca) por pares para medidores ½	un	100		
84	Empaques (arandela de caucho de nitrilo y acetato) para pitorras de medidores	un	200		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
85	Caja polimérica para contador domiciliario (dimensiones aproximadas: ancho 34cm, longitud 49cm y alto 19 cm)	un	180		
86	Soldadura para PVC 1/4 de galón	un	50		
87	Tubería de polietileno de alta densidad de 3" PN 10	m	200		
88	Tubería de polietileno de alta densidad de 2" PN 10	m	200		
89	Tubería presión UP 3" PVC RDE 21	m	66		
90	Válvula de 8" compuerta elástica extremo liso	un	2		
91	Válvula de 6" compuerta elástica extremo liso	un	2		
92	Válvula de 4" compuerta elástica extremo liso	un	4		
93	Válvula de 3" compuerta elástica extremo liso	un	10		
94	Válvula de 2" ½ compuerta elástica extremo liso	un	6		
95	Válvula de 2" compuerta elástica extremo liso	un	10		
96	Válvula de bola poso full de ½ en acero inoxidable	un	10		
97	Bridas de diámetro 3" PVC roscadas. SLIP-ON 150	un	18		
98	Bridas de diámetro 4" PVC roscadas. SLIP-ON 150	un	6		
99	Tapa válvulas vehicular, para tráfico pesado, especificaciones; masa: 7kg, Øinferior:33,6cm x 15cm; material: polipropileno, densidad: 72+-2, atóxico, resistente a los químicos, hongos y bacterias, aislante eléctrico y térmico.	un	30		
100	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1/2"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	un	180		
101	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	un	3		
102	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 3/4"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y	un	5		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	acetato) para la conexión de entrada y de salida				
103	Collar de derivación de 6" x 1/2" PVC	un	5		
104	Collar de derivación de 4" x 1/2" polietileno	un	5		
105	Collar de derivación de 4" x 1/2" PVC	un	10		
106	cemento gris x 50kg	saco	50		
107	material playa revoltura para concreto	m3	36		
108	material playa lleno seleccionado para subbase pavimento	m3	36		
	SUB TOTAL (GRUPO 1)				
<b>GRUPO 2:</b>					
1	Pala coca con cabo	Un	2		
2	Clavo de acero para madera x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	caja	5		
3	Clavo de acero Liso para concreto x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	caja	2		
4	Pintura a base de aceite Azul rey	Galón	3		
5	Pintura a base de aceite Naranja	Galón	4		
6	Pintura a base de aceite verde Esmeralda	Galón	3		
7	Pintura a base de aceite amarilla	Galón	4		
8	Pintura a base de aceite gris	Galón	3		
9	Pintura a base de aceite roja	Galón	2		
10	Pintura vinilo tipo 1 blanco	Galón	10		
11	Pintura vinilo en elastocil gris	Galón	2		
12	Anticorrosivo gris	galón	4		
13	Disolvente para pinturas - tipo thinner	galón	5		
14	Brochas de 2"	Un	12		
15	Brochas de 1 1/2"	Un	4		
16	Brochas de 1"	Un	12		
17	costal polipropileno	Un	1.000		
18	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	Un	2		
19	Rastrillo de PVC de 22 dientes y cabo de madera	Un	400		
20	Cepillos de pisón (35 cm de largo, borde de caucho y mango de madera)	Un	25		
21	Espátula de 3" mango plástico	Un	7		
22	Bolso tipo morral para herramientas (material exterior: poliéster 100%; forro poliamida 100%; talla M; color negro; capacidad 17.4kg; dimensiones 29x39.5x14 cm)	Un	-		
23	Locker metálico de 5 columnas (dimensiones	Un	2		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	aproximadas: altura de 1.80 x 30 cm de fondo y 1.40 de ancho)				
24	Nylon para guadaña (Carrete de 20 metros, redondo 3,3 mm, coextruido)	Un	3		
25	Trimcut (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	5		
26	Filtro de aire (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	8		
27	Filtro de combustible (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	8		
28	Guaya de aceleración (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	8		
29	Estibas plásticas de 1.00 x 1.20	Un	8		
30	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 3 " según planos	Un	2		
31	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 4" según planos	Un	1		
32	Llave recta de tubo 24" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	Un	1		
33	Llave recta de tubo 18" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	Un	1		
34	Llave recta de tubo 12" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	Un	20		
35	Raches para cajas de medidor	Un	20		
36	Manómetro de diámetro 4". Caratula en acero inoxidable, Con glicerina. conexión de 1/2"	Un	4		
37	Mangueras lona 2,5" x 50 metros incluye accesorios	un	1		
38	Manguera de 1/2" flexible para lavado, con adaptadores y acoples por rollos de 50 metros	Un	5		
39	Manga Velea en tejido de nylon recubierto con uretano con longitud de 36", con armadura en aluminio con diámetro de 8"	Un	2		
40	Cinta inoxidable bantd 1/2	ml	500		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
41	Grapa hebilla 1/2	Un	200		
42	Bolsa para cadena de 6 metros de polipasto de 2 Ton	Un	1		
43	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta Phillips #2 x 254 mm)	UN	2		
44	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta Phillips #2 x 203 mm)	UN	2		
45	Destornillador plano punta magnetizada (8 x 254 mm)	UN	2		
46	Destornillador plano punta magnetizada (10 x 203 mm)	un	15		
47	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	un	3		
48	Llave de expansión cuerpo cromado de 8"	un	2		
49	Llave de expansión cuerpo cromado de 10"	un	20		
50	Llave de expansión cuerpo cromado de 12"	un	2		
51	Cortador de tubo plástico (cuerpo de aluminio, cuchilla en acero inoxidable, capacidad de corte 41mm)	Un	15		
52	Dulce abrigo 70x70cm	m	35		
53	Pilas doble A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	paquete	42		
54	Pilas triple A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	paquete	32		
55	Hoja de lija de agua # 150	Un	24		
56	Hoja de lija de agua # 200	Un	4		
57	Hoja de lija de agua # 300	Un	4		
58	Hoja de lija de agua # 400	Un	4		
59	Hoja de lija # 150	Un	5		
60	Hoja de lija # 200	Un	5		
61	Hoja de lija # 300	Un	5		
62	Hoja de lija # 400	Un	5		
63	Estopa	bulto	1		
64	Cinta auto fundente 18mm x 9.1m	Un	4		
65	Cinta aislante 19 mm x 20 metros (material PVC, resistente a temperaturas de hasta 80 °C)	Un	10		
66	Pelos de segueta	Un	100		
67	Cepillos de cerdas de alambre para trabajo mecánico	Un	3		
68	Espátula de 1 1/2" mango plástico	Un	2		
69	Espátula de 2" mango plástico	Un	2		
70	Espátula de 3" mango plástico	Un	5		
71	Lima triangular de 6" con mango	Un	4		
72	Machete de 18"	Un	10		
73	Disco de corte diamantado para metal pulidora	Un	15		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	de 7"				
74	Disco de corte para concreto 7"	Un	15		
75	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	Un	2		
76	Flexómetro x 8 mt carcasa plástica con recubrimiento encauchetado	Un	30		
77	Sello mecánico resorte corto en Viton de 3/4"	Un	1		
78	avisos de Señalización puntos de muestreo y plantas de tratamiento dimensiones 30cm x 15cm	Un	-		
79	Candados	Un	5		
80	Candados grandes con revestimiento	un	5		
81	Arandelas de plomo para instalación de mangueras de manejo de cloro y cloradores, diámetro interno 14 mm, diámetro externo 24 mm	un	50		
82	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	Un	5		
83	Delantal para Manejo de Químicos	Un	10		
84	Aspirador de cremallera para succión de líquidos peligrosos	un	1		
85	Tijera podadora	un	4		
86	Suministro de puntos de muestreo (incluye Pila para muestreo en fibra de vidrio con recubrimiento especial para intemperie, base: 0,4 mx0,4 m x 0,06m; cuerpo: altura entre 0,6 m y 0,70 m, diámetro entre 0,2 m y 0,3m, con llave y chapa de seguridad, válvula y Accesorios de PVC 1/2", tubo de entrada PVC 1/2", sin codo en la parte inferior, llave de paso de bronce o cobre con salida hembra en media pulgada; bisagra de la tapa en acero, remate en la parte superior tipo Hidrante, color naranjado, logo corporativo a un lado y la leyenda punto de Muestreo material no reciclable.	un	2		
87	Malla plana para limpiar piscinas, en plástico con cabo de madera	UN	3		
88	Malla tejida en acero inoxidable de con orificios de 0,4 mm de diámetro x hoja	hoja	2		
89	Tapete (160 x 230 cm)	un	3		
90	Carreta	Un	2		
91	Pala redonda No. 2	Un	2		
92	Rastrillo en acero inoxidable de 20 cm de	UN	4		




Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	ancho. Con mango de madera de 50 cm				
93	Canastilla hecha en malla de acero inoxidable. Especificaciones de la malla: Orificios de 0,4 mm de diámetro. Dimensiones de la canastilla: 37 cm de largo, 25 cm de ancho, 20 cm de alto y 26 cm el largo del asa. Para depósito de solidos proveniente de aguas residuales	UN	4		
94	Pala redonda No. 2	UN	20		
95	Cabo para pala	UN	6		
96	barra grande	un	20		
97	Marco de segueta	UN	5		
98	recogedor	un	15		
99	cal	bulto	24		
	SUB TOTAL (GRUPO 2)				
<b>GRUPO: 3</b>					
1	Agitador 1/2cv 1400rpm; l= 930 (para cal) x cnt pd600 60hz	und	1		
2	Distribuidor múltiple flauta) de (4) válvulas para anclar a pared y ser alimentado por dos (2) contenedores de cloro gas (Se adjunta el plano o diseño de la flauta) Nota. Favor adquirirla con un contratista que suministre cloro	und	-		
3	Beaker 250 ml vidrio aforado clase A	und	10		
4	Frasco de vidrio tapa rosca de borosilicato vidrio transparente de 2000 ml para bureta electrónica	und	2		
5	Erlenmeyer de 250 ml	Und.	10		
6	Jeringas de 5 ml	Caja	2		
	SUB TOTAL (GRUPO 3)				
<b>GRUPO: 4</b>					
1	Motobomba sumergible marca Pedrollo o su equivalente Modelo: VXm15/50-ST 10m. Potencia: 1,5 HP. Caudal: 50-650. Altura 13-2 m. Descarga: 2"		1		
2	Motobomba de trasiego para PAC. Marca IMH, succión 2". Descarga 2". Altura máxima 25 m. Caudal máximo 105 GPM. Altura media 11 m. Caudal medio 90 GPM. Motor monofásico. potencia 1,5 HP. Voltaje 110/220 v. Velocidad	un	1		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	3500 RPM. O su equivalente.				
3	Bomba centrífuga de agua para sistema de cloración (MONOBLOC Q: 10÷130 l/min. Altura: 47.5÷28m. Hmax:48m, Hmin:28m. 2HP. 60HZ. 3450RPM. V=110. 20A/220,10A, Diámetro de succión 1 1/4". Diámetro de descarga 1". Diámetro de succión 1 1/4")	un	1		
4	Bomba dosificadora de productos químicos líquidos (solución de cal) para trabajo industrial tipo diafragma mecánica (Rata de dosificación mínima 5,8 litros/hora, máxima 155 litros/hora; Presión máxima de descarga: 10 bar (87 psi); Precisión: 2%.; Motor eléctrico trifásico, tipo jaula de ardilla industrial, 60hz, 220vac, y grado de protección IP 55; Material del diafragma: ptfe (teflón).; Cabezal en pp reforzado en fibra de vidrio; válvula esfera de acero inox. ANSI 316l; asiento de válvula en acero inox. ANSI 316l; Sello de válvula en viton; Conexión 3/8"). Marca OBL su equivalente.	Un	-		
5	Manguera de cobre con racores de 3/8" largo - 1.6 - 1.8 m para cilindros de cloro de una tonelada	Un	1		
6	Dosificador para PAC. marca EMEC. MOD: PUMP AMSCO 0720 FP 115 VAC. 0,2 A. 50-60 HZ. 700KPa-7 bar-101,5 PSI. 20,00 l/h -5,3 gph. IP 65 o su equivalente.	Un	1		
7	Dosificador para solución de carbón activado marca STENNER MOD. 85MHP40. 100 PSI / 6,9 BAR. 120V / 60 Hz. 1,7 Amp. 40 GPD / 151,4 o su equivalente.	Un	1		
8	Bombas autocebante monobloc tipo caracol (Bomba con impulsor semi abierto, Conexión succión de 1 1/2"; Conexión descarga 1 1/2"; Altura Max 30mca; Caudal Max 143 GPM; Potencia 3HP; Voltaje 220/440 V; Velocidad 3500 RPM; Motor trifásico cerrado de doble voltaje, IP 55) para bombeo de agua sobre el mismo eje	Un	2		
9	Bombas sumergibles para aguas residuales (Bomba centrífuga monobloque, Ø máximo de sólidos en suspensión 1 1/2"; Conexión de descarga de 2" NPT; Impulsor Ø 4,875"; Max 24 mca; Motor eléctrico de potencia 1HP; eje en acero inoxidable grado 416, Voltaje 110-120 V; Velocidad 3600 RPM; Motor monofásico)	Un	1		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
10	Hidro lavadora eléctrica (presión 3200 psi, bombeo 2,5 galones por minuto, eléctrica para trabajo industrial, manguera de 15 mts, pistola, juego de boquillas)	un	-		
11	Bomba manual rotativa para acpm	un	1		
12	Contenedor Isotank, para almacenamiento de PAC. En acero inoxidable	un	1		
13	Motobomba sumergible de 1,5 hp. - 110 vts, bifásica, de 2" de descarga x 2" de succión, tipo vortex. Marca Pedrollo su equivalente	un	1		
14	Bascula de sobreesuelo Electrónica (La bascula debe estar compuesta por el tablero electrónico y la base en acero al carbón) Característica a medir = Peso Capacidad máxima 3000 kg Clase de precisión III Tamaño de la plataforma 1500x1500mm Carga estática máx. segura Central: 4500kg   Lateral: 2300kg  Esquina: 1500kg Grado de protección Célula de carga: IP68  J-BOX: IP68   Terminal: IP66/IP67 Rango de temperaturas -10 °C hasta +40 °C para la clase de precisión III Precisión 1 kg / 2 lb	un	1		
15	Martillo de percusión eléctrico para concreto (Potencia 2000W, energía de percusión 69J, sistema de encaje hexagonal 28mm)	un	-		
	<b>SUB TOTAL (GRUPO 4)</b>				
<b>GRUPO: 5</b>					
1	Cable encauchetado 3x16	mts	50		
2	Cable encauchetado 3x18	mts	50		
3	Cable encauchetado 3x14	mts	50		
4	Cable encauchetado 3x12	mts	50		
5	Terminal recta para cable de No 12	Un	50		
6	Terminal recta para cable de No 14	Un	50		
7	Terminal recta para cable de No 16	Un	50		
8	Terminal recta para cable de No 18	Un	50		
9	Toma corriente de incrustar	Un	10		
10	Interruptores de incrustar sencillo	Un	15		
11	Interruptores de incrustar doble	Un	15		
12	Bombillos led de 20W	Un	23		
13	Bombillos led de 30W	Un	30		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
14	Bombillos led de 40W	Un	30		
15	Plafones de porcelana	Un	10		
16	Enchufe aéreo	Un	15		
17	Toma aérea	Un	15		
18	Abrazadera de 1/2"	Un	30		
19	Abrazadera de 3/4"	Un	30		
20	Abrazadera de 1"	Un	30		
21	Abrazaderas plásticas de 45 cm *100	paquete	3		
22	Abrazaderas plásticas de 15 cm * 100	paquete	5		
23	Tornillos Driwall de 1/4"	Un	500		
24	Tornillos Driwall de 1"	Un	500		
25	Tornillos Driwall de 1 1/2"	Un	500		
26	Foto celdas	Un	8		
27	Pilotos para tablero verde	Un	15		
28	Pilotos para tablero rojo	Un	15		
29	Pilotos para tablero amarillo	Un	15		
30	Pulsadores NC	Un	10		
31	Pulsadores NO	Un	10		
	SUB TOTAL (GRUPO 5)				
<b>GRUPO: 6</b>					
1	Taladro rotomartillo manual trabajo pesado, para broca hasta 1/2"	Und	1		
2	Juego de brocas cortas, para muro, hasta 1/2"	Und	1		
3	Juego de brocas largas, para muro, hasta 1/2"	Und	1		
4	Linterna manual led recargable IP 65	Und	8		
5	Juego de destornilladores de pala mediano	Und	1		
6	Juego de destornilladores de estrella mediano	Und	1		
7	Alicate mediano con mango antideslizante	Und	2		
8	Pistola de riego metálica	Und	5		
	SUB TOTAL (GRUPO 6)				
<b>GRUPO: 7 DISPOSITIVOS ANTI FRAUDE</b>					
1	Dispositivo pentagonal de (9.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	500		
2	Dispositivo pentagonal de (10.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad,	Und	500		

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	caucho de nitrilo y acetato				
3	Dispositivo pentagonal de (12.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	200		
4	Dispositivo pentagonal de (16 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	200		
5	Dispositivo pentagonal de (18 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	200		
6	Dispositivo pentagonal de (22 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	100		
7	Dispositivo pentagonal de (24 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	100		
8	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 60 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	Und	10		
9	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 100 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	Und	10		
	SUB TOTAL (GRUPO 7)				
	SUB TOTAL GRUPO (1+2+3+4+5+6+7)				
	IVA %				
	<b>TOTAL</b>				

**Quedará:** (se cambia por:)

### FORMULARIO 3 (CANTIDADES Y PRECIOS)

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	<b>GRUPO 1: ACCESORIOS Y TUBERÍA</b>				
1	Adaptador PVC hembra 1 1/2"	un	10		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
2	Adaptador PVC hembra presión 2"	un	10		
3	Adaptador PVC hembra 2 1/2"	un	5		
4	Adaptador PVC hembra 3"	un	8		
5	Adaptador PVC hembra 4"	un	4		
6	Adaptador PVC macho de 1 1/2"	un	10		
7	Adaptador PVC macho de 2"	un	15		
8	Adaptador PVC macho de 2 1/2"	un	5		
9	Adaptador PVC macho de 3"	un	20		
10	Adaptador PVC macho de 4"	un	14		
11	Cinta de teflón fina 12mm x 12metros	un	200		
12	Cinta de teflón fina 18mm x 20metros	un	100		
13	Codo de 90° PVC 4"presión	un	14		
14	Codo de 90° PVC 3"presión	un	14		
15	Codo de 90° PVC 2 1/2"presión	un	5		
16	llaves terminales de 1/2"presión	un	20		
17	Llave de paso lisa pvc de 1/2"	un	50		
18	Llave de paso lisa pvc de 3/4"	un	20		
19	Reducción de 2" x 1" PVC	un	10		
20	Tapón PVC 2" soldado	un	4		
21	Tapón PVC 3/4" soldado	un	30		
22	Tapón PVC 3/4" roscado	un	20		
23	Tapón PVC 1" soldado	un	50		
24	Tapón PVC 1" roscado	un	20		
25	Tapón PVC 1/2" soldado liso	un	500		
26	Tee PVC de 2 1/2"	un	5		
27	Tee PVC de 1/2"	un	200		
28	Tee PVC de 2"	un	10		
29	Unión PVC de 4"	un	5		
30	Unión PVC de 3"	un	3		
31	Unión PVC de 2 1/2"	un	4		
32	Unión PVC de 1 1/2"	un	8		
33	Unión PVC de 1/2"	un	500		
34	Unión universal de 2 1/2"	un	4		
35	Unión universal de 1/2"	un	10		
36	Unión universal de 3/4"	un	8		
37	Unión universal de 1"	un	10		
38	Unión universal de 2"	un	10		
39	Unión universal de 1 1/2"	un	8		
40	Unión sanitaria de 6"	un	2		
41	Unión sanitaria de 4"	un	13		
42	Unión sanitaria de 3"	un	6		
43	Válvulas de bola PVC de 2"	un	12		
44	Válvulas de compuerta de 10", bridadas, vástago no ascendente, compuerta elástica.	un	1		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
45	Tubería sanitaria lisa tipo pesada de 4" (tubo de 6mt)	M	48		
46	Tee sanitaria de 6"	Un	2		
47	Tee sanitaria de 4"	Un	20		
48	Tee sanitaria de 3"	Un	4		
49	Tapón roscado sanitario de 4"	un	20		
50	Válvula mariposa de 6"	un	1		
51	Válvulas mariposa de 3"	un	5		
52	Acople universal R1 de 2" ½ para 75mm polietileno	un	10		
53	Acople universal R1 de 3" para pvc	un	20		
54	Acople universal R1 de 3" para PAD	un	20		
55	Acople universal R1 de 6" para pvc	un	6		
56	Unión garra de tigre para polietileno de 10"	un	2		
57	Unión garra de tigre para polietileno de 14"	un	2		
58	Unión de reparación de 3" pvc	un	10		
59	Unión rápida de 3" PVC	un	10		
60	Tapón de 2" PAD	un	10		
61	Tapón de 3" PAD	un	10		
62	Tapón de 4" PAD	un	5		
63	Uniones de 3" PAD Electro fusión	un	30		
64	Uniones de 4" PAD Electro fusión	un	5		
65	Uniones de 2" PAD Electro fusión	un	20		
66	Registro de control de 1/2" x 1/2 azul roscada con inserto metálico DZR interior corto Referencia 3164 para medidor de acueducto	un	300		
67	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 16mm para medidor de acueducto referencia 3159	un	300		
68	Registro de corte verde AF 1/2H DZR x 1/2H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	un	50		
69	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 20mm para medidor de acueducto referencia 3154	un	100		
70	Registro de corte verde AF 3/4H DZR x 3/4H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	un	20		
71	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 25mm para medidor de acueducto	un	20		
72	Tubería PF milimétrica de 1/2" (16mm polietileno PN 10)	ml	1.500		
73	Tubería PF milimétrica de 3/4" (20mm polietileno PN 10)	ml	400		
74	Unión PF + UAD de (16mm) milimétrica	un	800		
75	Unión PF + UAD de (20mm) milimétrica	un	400		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
76	Unión PF + UAD de (25mm) milimétrica	un	20		
77	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 16mm	un	1.000		
78	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 20mm		200		
79	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 16mm	un	200		
80	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 20mm		100		
81	Adaptador macho PVC de 1/2	un	800		
82	Tapas poliméricas para alcantarillado (solo tapas)	un	5		
83	Pitorras (racors metálicos con rosca) por pares para medidores ½	un	100		
84	Empaques (arandela de caucho de nitrilo y acetato) para pitorras de medidores	un	200		
85	Caja polimérica para contador domiciliario (dimensiones aproximadas: ancho 34cm, longitud 49cm y alto 19 cm)	un	180		
86	Soldadura para PVC 1/4 de galón	un	50		
87	Tubería de polietileno de alta densidad de 3" PN 10	ml	200		
88	Tubería de polietileno de alta densidad de 2" PN 10	ml	200		
89	<b>Tubería presión UP 3" PVC RDE 21 (tubo de 6m)</b>	ml	66		
90	Válvula de 8" compuerta elástica extremo liso	un	2		
91	Válvula de 6" compuerta elástica extremo liso	un	2		
92	Válvula de 4" compuerta elástica extremo liso	un	4		
93	Válvula de 3" compuerta elástica extremo liso	un	10		
94	Válvula de 2" ½ compuerta elástica extremo liso	un	6		
95	Válvula de 2" compuerta elástica extremo liso	un	10		
96	Válvula de bola poso full de ½ en acero inoxidable	un	10		
97	Bridas de diámetro 3" PVC roscadas. SLIP-ON 150	un	18		
98	Bridas de diámetro 4" PVC roscadas. SLIP-ON 150	un	6		
99	Tapa válvulas vehicular, para tráfico pesado, especificaciones; masa: 7kg, Øinferior:33,6cm x 15cm; material: polipropileno, densidad: 72+-2, atóxico, resistente a los químicos, hongos y bacterias, aislante eléctrico y térmico.	un	30		
100	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1/2"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	un	180		
101	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	un	3		
102	Suministro de medidor de Chorro único, esfera	un	5		



Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 3/4"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida				
103	Collar de derivación de 6" x 1/2" PVC	un	5		
104	Collar de derivación de 4" x 1/2" polietileno	un	5		
105	Collar de derivación de 4" x 1/2" PVC	un	10		
106	cemento gris x 50kg	saco	50		
107	material playa revoltura para concreto	m3	36		
108	material playa lleno seleccionado para subbase pavimento	m3	36		
	SUB TOTAL (GRUPO 1)				
<b>GRUPO 2:</b>					
1	Pala coca con cabo	Un	2		
2	Clavo de acero para madera x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	caja	5		
3	Clavo de acero Liso para concreto x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	caja	2		
4	Pintura a base de aceite Azul rey	Galón	3		
5	Pintura a base de aceite Naranja	Galón	4		
6	Pintura a base de aceite verde Esmeralda	Galón	3		
7	Pintura a base de aceite amarilla	Galón	4		
8	Pintura a base de aceite gris	Galón	3		
9	Pintura a base de aceite roja	Galón	2		
10	Pintura vinilo tipo 1 blanco	Galón	10		
11	Pintura vinilo en elastocil gris	Galón	2		
12	Anticorrosivo gris	galón	4		
13	Disolvente para pinturas - tipo thinner	galón	5		
14	Brochas de 2"	Un	12		
15	Brochas de 1 1/2"	Un	4		
16	Brochas de 1"	Un	12		
17	costal polipropileno	Un	1.000		
18	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	Un	2		
19	Rastrillo de PVC de 22 dientes y cabo de madera	Un	400		
20	Cepillos de pisón (35 cm de largo, borde de caucho y mango de madera)	Un	25		
21	Espátula de 3" mango plástico	Un	7		
22	Bolso tipo morral para herramientas (material exterior: poliéster 100%; forro poliamida 100%; talla M; color negro; capacidad 17.4kg; dimensiones 29x39.5x14 cm)	Un	-		
23	Locker metálico de 5 columnas (dimensiones	Un	2		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	aproximadas: altura de 1.80 x 30 cm de fondo y 1.40 de ancho)				
24	Nylon para guadaña (Carrete de 20 metros, redondo 3,3 mm, coextruido)	Un	3		
25	Trimcut (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	5		
26	Filtro de aire (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	8		
27	Filtro de combustible (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	8		
28	Guaya de aceleración (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Un	8		
29	Estibas plásticas de 1.00 x 1.20	Un	8		
30	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 3 " según planos	Un	2		
31	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 4" según planos	Un	1		
32	Llave recta de tubo 24" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	Un	1		
33	Llave recta de tubo 18" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	Un	1		
34	Llave recta de tubo 12" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	Un	20		
35	Raches para cajas de medidor	Un	20		
36	Manómetro de diámetro 4". Caratula en acero inoxidable, Con glicerina. conexión de 1/2"	Un	4		
37	Mangueras lona 2,5" x 50 metros incluye accesorios	un	1		
38	Manguera de 1/2" flexible para lavado, con adaptadores y acoples por rollos de 50 metros	Un	5		
39	Manga Veleta en tejido de nylon recubierto con uretano con longitud de 36", con armadura en aluminio con diámetro de 8"	Un	2		
40	Cinta inoxidable bantd 1/2	ml	500		
41	Grapa hebilla 1/2	Un	200		
42	Bolsa para cadena de 6 metros de polipasto de 2 Ton	Un	1		
43	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta Phillips #2 x 254 mm)	UN	2		
44	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta	UN	2		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	Phillips #2 x 203 mm)				
45	Destornillador plano punta magnetizada (8 x 254 mm)	UN	2		
46	Destornillador plano punta magnetizada (10 x 203 mm)	un	15		
47	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	un	3		
48	Llave de expansión cuerpo cromado de 8"	un	2		
49	Llave de expansión cuerpo cromado de 10"	un	20		
50	Llave de expansión cuerpo cromado de 12"	un	2		
51	Cortador de tubo plástico (cuerpo de aluminio, cuchilla en acero inoxidable, capacidad de corte 41mm)	Un	15		
52	Dulce abrigo 70x70cm	m	35		
53	Pilas doble A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	paquete	42		
54	Pilas triple A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	paquete	32		
55	Hoja de lija de agua # 150	Un	24		
56	Hoja de lija de agua # 200	Un	4		
57	Hoja de lija de agua # 300	Un	4		
58	Hoja de lija de agua # 400	Un	4		
59	Hoja de lija # 150	Un	5		
60	Hoja de lija # 200	Un	5		
61	Hoja de lija # 300	Un	5		
62	Hoja de lija # 400	Un	5		
63	Estopa	bulto	1		
64	Cinta auto fundente 18mm x 9.1m	Un	4		
65	Cinta aislante 19 mm x 20 metros (material PVC, resistente a temperaturas de hasta 80 °C)	Un	10		
66	Pelos de segueta	Un	100		
67	Cepillos de cerdas de alambre para trabajo mecánico	Un	3		
68	Espátula de 1 1/2" mango plástico	Un	2		
69	Espátula de 2" mango plástico	Un	2		
70	Espátula de 3" mango plástico	Un	5		
71	Lima triangular de 6" con mango	Un	4		
72	Machete de 18"	Un	10		
73	Disco de corte diamantado para metal pulidora de 7"	Un	15		
74	Disco de corte para concreto 7"	Un	15		
75	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	Un	2		
76	Flexómetro x 8 mt carcasa plástica con recubrimiento encauchetado	Un	30		
77	Sello mecánico resorte corto en Viton de 3/4"	Un	1		
78	avisos de Señalización puntos de muestreo y plantas de tratamiento dimensiones 30cm x 15cm	Un	-		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
79	Candados	Un	5		
80	Candados grandes con revestimiento	un	5		
81	Arandelas de plomo para instalación de mangueras de manejo de cloro y cloradores, diámetro interno 14 mm, diámetro externo 24 mm	un	50		
82	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	Un	5		
83	Delantal para Manejo de Químicos	Un	10		
84	Aspirador de cremallera para succión de líquidos peligrosos	un	1		
85	Tijera podadora	un	4		
86	Suministro de puntos de muestreo (incluye Pila para muestreo en fibra de vidrio con recubrimiento especial para intemperie, base: 0,4 mx0,4 m x 0,06m; cuerpo: altura entre 0,6 m y 0,70 m, diámetro entre 0,2 m y 0,3m, con llave y chapa de seguridad, válvula y Accesorios de PVC 1/2", tubo de entrada PVC 1/2", sin codo en la parte inferior, llave de paso de bronce o cobre con salida hembra en media pulgada; bisagra de la tapa en acero, remate en la parte superior tipo Hidrante, color naranjado, logo corporativo a un lado y la leyenda punto de Muestreo material no reciclable.	un	2		
87	<b>Malla plana para limpiar piscina tipo Nasa con cabo en aluminio de 6mt</b>	UN	3		
88	<b>Malla tejida en acero inoxidable calidad 304 MESH 20 X 20 WIRE 0.2 (de 1mt de ancho)</b>	mt	3		
89	<b>Tapete antideslizante tipo rizo, dimensiones aproximadas 60 x 45 cm, fabricado en pvc</b>	un	3		
90	Carreta	Un	2		
91	<b>Pala redonda No. 2</b>	<b>Un</b>	<b>20</b>		
92	<b>Rastrillo de jardín metálico de 16 dientes con cabo en madera</b>	<b>UN</b>	<b>4</b>		
93	<b>CANASTILLA EN MALLA DE ACERO INOXIDABLE Malla: tejida en acero inoxidable calidad 304 MESH 12 X 12 WIRE 0.7; Dimensiones de la canastilla: Largo: 37 cm, Ancho: 25 cm, Alto: 20 cm, Largo del asa: 26 cm (ver detalle)</b>	<b>UN</b>	<b>2</b>		
94	Cabo para pala	UN	6		
95	barra grande	un	20		
96	Marco de segueta	UN	5		
97	recogedor	un	15		
98	cal	bulto	24		
	SUB TOTAL (GRUPO 2)				


Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>GRUPO: 3</b>					
1	Agitador 1/2cv 1400rpm; l= 930 (para cal) x cnt pd600 60hz	und	1		
2	Distribuidor múltiple flauta) de (4) válvulas para anclar a pared y ser alimentado por dos (2) contenedores de cloro gas (Se adjunta el plano o diseño de la flauta) Nota. Favor adquirirla con un contratista que suministre cloro	und	-		
3	Beaker 250 ml vidrio aforado clase A	und	10		
4	Frasco de vidrio tapa rosca de borosilicato vidrio transparente de 2000 ml para bureta electrónica	und	2		
5	Erlenmeyer de 250 ml	Und.	10		
6	Jeringas de 5 ml	Caja	2		
7	Bomba dosificadora de productos químicos líquidos (solución de cal) para trabajo industrial tipo diafragma mecánica (Rata de dosificación mínima 5,8 litros/hora, máxima 155 litros/hora; Presión máxima de descarga: 10 bar (87 psi); Precisión: 2%.; Motor eléctrico trifásico, tipo jaula de ardilla industrial, 60hz, 220vac, y grado de protección IP 55; Material del diafragma: ptfe (teflón).; Cabezal en pp reforzado en fibra de vidrio; válvula esfera de acero inox. ANSI 316I; asiento de válvula en acero inox. ANSI 316I; Sello de válvula en viton; Conexión 3/8"). Marca OBL su equivalente.	Un	-		
8	Manguera de cobre con racores de 3/8" largo - 1.6 - 1.8 m para cilindros de cloro de una tonelada	Un	1		
9	Dosificador para PAC. marca EMEC. MOD: PUMP AMSCO 0720 FP 115 VAC. 0,2 A. 50-60 HZ. 700KPa-7 bar-101,5 PSI. 20,00 l/h -5,3 gph. IP 65 o su equivalente.	Un	1		
10	Dosificador para solución de carbón activado marca STENNER MOD. 85MHP40. 100 PSI / 6,9 BAR. 120V / 60 Hz. 1,7 Amp. 40 GPD / 151,4 o su equivalente.	Un	1		
11	Bascula de sobresuelo Electrónica (La bascula debe estar compuesta por el tablero electrónico y la base en acero al carbón) Característica a medir = Peso Capacidad máxima 3000 kg Clase de precisión III Tamaño de la plataforma 1500x1500mm Carga estática máx. segura Central: 4500kg   Lateral: 2300kg  Esquina: 1500kg Grado de protección Célula de carga: IP68  J-BOX: IP68   Terminal: IP66/IP67 Rango de temperaturas -10 °C hasta +40 °C para la	un	1		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	clase de precisión III Precisión 1 kg / 2 lb				
	SUB TOTAL (GRUPO 3)				
<b>GRUPO: 4</b>					
1	Motobomba sumergible marca Pedrollo o su equivalente Modelo: VXm15/50-ST 10m. Potencia: 1,5 HP. Caudal: 50-650. Altura 13-2 m. Descarga: 2"		1		
2	Motobomba de trasiego para PAC. Marca IMH, succión 2". Descarga 2". Altura máxima 25 m. Caudal máximo 105 GPM. Altura media 11 m. Caudal medio 90 GPM. Motor monofásico. potencia 1,5 HP. Voltaje 110/220 v. Velocidad 3500 RPM. O su equivalente.	un	1		
3	Bomba centrífuga de agua para sistema de cloración (MONOBLOC Q: 10÷130 l/min. Altura: 47.5÷28m. Hmax:48m, Hmin:28m. 2HP. 60HZ. 3450RPM. V=110. 20A/220,10A, Diámetro de succión 1 1/4". Diámetro de descarga 1". Diámetro de succión 1 1/4")	un	1		
4	Bombas autocebante monobloc tipo caracol (Bomba con impulsor semi abierto, Conexión succión de 1 1/2"; Conexión descarga 1 1/2"; Altura Max 30mca; Caudal Max 143 GPM; Potencia 3HP; Voltaje 220/440 V; Velocidad 3500 RPM; Motor trifásico cerrado de doble voltaje, IP 55) para bombeo de agua sobre el mismo eje	Un	2		
5	Bombas sumergibles para aguas residuales (Bomba centrífuga monobloque, Ø máximo de sólidos en suspensión 1 1/2"; Conexión de descarga de 2" NPT; Impulsor Ø 4,875"; Max 24 mca; Motor eléctrico de potencia 1HP; eje en acero inoxidable grado 416, Voltaje 110-120 V; Velocidad 3600 RPM; Motor monofásico)	Un	1		
6	Hidro lavadora eléctrica (presión 3200 psi, bombeo 2,5 galones por minuto, eléctrica para trabajo industrial, manguera de 15 mts, pistola, juego de boquillas)	un	-		
7	Bomba manual rotativa para acpm	un	1		
8	Contenedor Isotanque, para almacenamiento de PAC. En acero inoxidable	un	1		
9	Motobomba sumergible de 1,5 hp. - 110 vts, bifásica, de 2" de descarga x 2" de succión, tipo vortex. Marca Pedrollo su equivalente	un	1		
10	Martillo de percusión eléctrico para concreto (Potencia 2000W, energía de percusión 69J, sistema de encaje hexagonal 28mm)	un	-		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	SUB TOTAL (GRUPO 4)				
<b>GRUPO: 5</b>					
1	Cable encauchetado 3x16	mts	50		
2	Cable encauchetado 3x18	mts	50		
3	Cable encauchetado 3x14	mts	50		
4	Cable encauchetado 3x12	mts	50		
5	Terminal recta para cable de No 12	Un	50		
6	Terminal recta para cable de No 14	Un	50		
7	Terminal recta para cable de No 16	Un	50		
8	Terminal recta para cable de No 18	Un	50		
9	Toma corriente de incrustar	Un	10		
10	Interruptores de incrustar sencillo	Un	15		
11	Interruptores de incrustar doble	Un	15		
12	Bombillos led de 20W	Un	23		
13	Bombillos led de 30W	Un	30		
14	Bombillos led de 40W	Un	30		
15	Plafones de porcelana	Un	10		
16	Enchufe aéreo	Un	15		
17	Toma aérea	Un	15		
18	Abrazadera de 1/2"	Un	30		
19	Abrazadera de 3/4"	Un	30		
20	Abrazadera de 1"	Un	30		
21	Abrazaderas plásticas de 45 cm *100	paquete	3		
22	Abrazaderas plásticas de 15 cm * 100	paquete	5		
23	Tornillos Driwall de 1/4"	Un	500		
24	Tornillos Driwall de 1"	Un	500		
25	Tornillos Driwall de 1 1/2"	Un	500		
26	Foto celdas	Un	8		
27	Pilotos para tablero verde	Un	15		
28	Pilotos para tablero rojo	Un	15		
29	Pilotos para tablero amarillo	Un	15		
30	Pulsadores NC	Un	10		
31	Pulsadores NO	Un	10		
	SUB TOTAL (GRUPO 5)				
<b>GRUPO: 6</b>					
1	Taladro rotomartillo manual trabajo pesado, para broca hasta 1/2"	Und	1		
2	Juego de brocas cortas, para muro, hasta 1/2"	Und	1		

Ítem	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
3	Juego de brocas largas, para muro, hasta 1/2"	Und	1		
4	Linterna manual led recargable IP 65	Und	8		
5	Juego de destornilladores de pala mediano	Und	1		
6	Juego de destornilladores de estrella mediano	Und	1		
7	Alicate mediano con mango antideslizante	Und	2		
8	Pistola de riego metálica	Und	5		
	SUB TOTAL (GRUPO 6)				
<b>GRUPO: 7 DISPOSITIVOS ANTI FRAUDE</b>					
1	Dispositivo pentagonal de (9.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	500		
2	Dispositivo pentagonal de (10.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	500		
3	Dispositivo pentagonal de (12.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	200		
4	Dispositivo pentagonal de (16 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	200		
5	Dispositivo pentagonal de (18 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	200		
6	Dispositivo pentagonal de (22 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	100		
7	Dispositivo pentagonal de (24 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	Und	100		
8	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 60 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	Und	10		
9	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 100 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	Und	10		
	SUB TOTAL (GRUPO 7)				
	SUB TOTAL GRUPO (1+2+3+4+5+6+7)				
	IVA %				
	<b>TOTAL</b>				



	<p style="text-align: center;">ADENDA</p>	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

**Notas:**

1. La Cantidad de referencia asignada al ítem corresponde a un consumo estimado (o promedio) y no obliga a EL CONTRATANTE respecto a su adquisición en caso de aceptarse la oferta.
2. El "Valor total de la oferta, sin IVA" sólo será utilizado para evaluar, ponderar y comparar las ofertas. En ningún momento corresponderá al valor total del contrato que se pretende celebrar, el cual será de valor estimado bajo la modalidad de suministro.
3. Si los precios cotizados contienen cifras decimales, máximo deben ser dos (2).
4. Simbología utilizada: **HD:** hierro dúctil; **rpm:** revoluciones por minuto; **mm:** milímetro; **mt:** metros; **ml:** mililitros; **lt:** litros; **cms:** centímetros; **HP:** caballo de fuerza; **PSI:** libra por pulgada cuadrada; **GPM:** galones por minutos; **pulgada:** "; **inox:** inoxidable; **kpa:** kilo pascal; **V:** voltio.; **SCH:** Schedule.
5. Cuando no se especifique que el accesorio es roscado, el oferente deberá asumir que este es liso.


**MODIFICACION 2**

**En donde dice:**

**3.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS Y/O CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR**


**Consideraciones Especiales**

- Los proveedores deben adjuntar a la oferta carta de representación emitida por la casa matriz que fabrica el equipo.

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

- Los equipos deben tener garantía mínima de un año por defectos de fabrica como mal funcionamiento o deterioro de los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.
- Los equipos deben ser entregados de acuerdo a los requerimientos establecidos en la presente oferta y deben instalarse con pruebas de operación in situ, en las instalaciones definidas por Aguas Nacionales.


Ítem	Descripción	
<b>GRUPO 1: ACCESORIOS Y TUBERÍA</b>		
1	Adaptador PVC hembra 1 1/2"	Accesorio presión
2	Adaptador PVC hembra presión 2"	Accesorio presión
3	Adaptador PVC hembra 2 1/2"	Accesorio presión
4	Adaptador PVC hembra 3"	Accesorio presión
5	Adaptador PVC hembra 4"	Accesorio presión
6	Adaptador PVC macho de 1 1/2"	Accesorio presión
7	Adaptador PVC macho de 2"	Accesorio presión
8	Adaptador PVC macho de 2 1/2"	Accesorio presión
9	Adaptador PVC macho de 3"	Accesorio presión
10	Adaptador PVC macho de 4"	Accesorio presión
11	Cinta de teflón fina 12mm x 12metros	Accesorio presión
12	Cinta de teflón fina 18mm x 20metros	Accesorio presión
13	Codo de 90° PVC 4"presión	Accesorio presión
14	Codo de 90° PVC 3"presión	Accesorio presión
15	Codo de 90° PVC 2 1/2"presión	Accesorio presión
16	llaves terminales de 1/2"presión	Accesorio presión
17	Llave de paso lisa pvc de 1/2"	Accesorio presión
18	Llave de paso lisa pvc de 3/4"	Accesorio presión
19	Reducción de 2" x 1" PVC	Accesorio presión
20	Tapón PVC 2" soldado	Accesorio presión
21	Tapón PVC 3/4" soldado	Accesorio presión
22	Tapón PVC 3/4" roscado	Accesorio presión
23	Tapón PVC 1" soldado	Accesorio presión
24	Tapón PVC 1" roscado	Accesorio presión
25	Tapón PVC 1/2" soldado liso	Accesorio presión
26	Tee PVC de 2 1/2"	Accesorio presión
27	Tee PVC de 1/2"	Accesorio presión
28	Tee PVC de 2"	Accesorio presión
29	Unión PVC de 4"	Accesorio presión
30	Unión PVC de 3"	Accesorio presión
31	Unión PVC de 2 1/2"	Accesorio presión
32	Unión PVC de 1 1/2"	Accesorio presión
33	Unión PVC de 1/2"	Accesorio presión
34	Unión universal de 2 1/2"	Accesorio presión
35	Unión universal de 1/2"	Accesorio presión
36	Unión universal de 3/4"	Accesorio presión

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Ítem	Descripción	
37	Unión universal de 1"	Accesorio presión
38	Unión universal de 2"	Accesorio presión
39	Unión universal de 1 1/2"	Accesorio presión
40	Unión sanitaria de 6"	Accesorios para tubería sanitaria lisa tipo pesada de extremo liso y los accesorios con campana. Cumple NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación
41	Unión sanitaria de 4"	
42	Unión sanitaria de 3"	
43	Válvulas de bola PVC de 2"	Accesorio presión
44	Válvulas de compuerta de 10", bridadas, vástago no ascendente, compuerta elástica.	
45	Tubería sanitaria lisa tipo pesada de 4" (tubo de 6mt)	Accesorios para tubería sanitaria lisa tipo pesada de extremo liso y los accesorios con campana. Cumple NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación
46	Tee sanitaria de 6"	
47	Tee sanitaria de 4"	
48	Tee sanitaria de 3"	
49	Tapón roscado sanitario de 4"	
50	Válvula mariposa de 6"	Cumpla norma EPM 702.4, norma AWWA Tipo Waffer Serie 30, de accionamiento con reductor (volante) Ratting: -29°C...204°C Temperatura: Hasta 10 bars Presión máx.: EPDM, FKM, Buna-N, Buna-N blanco Asiento: F. Gris A126 Clase B, F. Nodular GGG40.3 Cuerpo: Acero Carbono A216 WCB Inox.A351 CF8M, F.Nodular GGG40.3 Disco: recubierto Nylon 11 Eje: Inox.A276 304,Inox.A276 316, Duplex, Monel ASTM B 164
51	Válvulas mariposa de 3"	
52	Acople universal R1 de 2" ½ para 75mm polietileno	
53	Acople universal R1 de 3" para pvc	
54	Acople universal R1 de 3" para PAD	
55	Acople universal R1 de 6" para pvc	
56	Unión garra de tigre para polietileno de 10"	
57	Unión garra de tigre para polietileno de 14"	
58	Unión de reparación de 3" pvc	
59	Unión rápida de 3" PVC	
60	Tapón de 2" PAD	
61	Tapón de 3" PAD	
62	Tapón de 4" PAD	

Ítem	Descripción	
63	Uniones de 3" PAD Electro fusión	
64	Uniones de 4" PAD Electro fusión	
65	Uniones de 2" PAD Electro fusión	
66	Registro de control de 1/2" x 1/2 azul roscada con inserto metálico DZR interior corto Referencia 3164 para medidor de acueducto	
67	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 16mm para medidor de acueducto referencia 3159	
68	Registro de corte verde AF 1/2H DZR x 1/2H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	
69	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 20mm para medidor de acueducto referencia 3154	
70	Registro de corte verde AF 3/4H DZR x 3/4H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	
71	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 25mm para medidor de acueducto	
72	Tubería PF milimétrica de 1/2" (16mm polietileno PN 10)	
73	Tubería PF milimétrica de 3/4" (20mm polietileno PN 10)	
74	Unión PF + UAD de (16mm) milimétrica	
75	Unión PF + UAD de (20mm) milimétrica	
76	Unión PF + UAD de (25mm) milimétrica	
77	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 16mm	
78	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 20mm	
79	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 16mm	
80	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 20mm	
81	Adaptador macho PVC de 1/2	
82	Tapas poliméricas para alcantarillado (solo tapas)	
83	Pitorras (racors metálicos con rosca) por pares para medidores 1/2	
84	Empaques (arandela de caucho de nitrilo y acetato) para pitorras de medidores	
85	Caja polimérica para contador domiciliario (dimensiones aproximadas: ancho 34cm, longitud 49cm y alto 19 cm)	
86	Soldadura para PVC 1/4 de galón	
87	Tubería de polietileno de alta densidad de 3" PN 10	
88	Tubería de polietileno de alta densidad de 2" PN 10	
89	Tubería presión UP 3" PVC RDE 21	
90	Válvula de 8" compuerta elástica extremo liso	Cumpla ESPECIFICACIÓN 702.1

Ítem	Descripción	
91	Válvula de 6" compuerta elástica extremo liso	NORMATIVIDAD ASOCIADA: NEGC 702; AWWAC207, C509; ASTM A126, A276, A307, A395, A536; ANSI B 16.5.
92	Válvula de 4" compuerta elástica extremo liso	
93	Válvula de 3" compuerta elástica extremo liso	
94	Válvula de 2" ½ compuerta elástica extremo liso	
95	Válvula de 2" compuerta elástica extremo liso	
96	Válvula de bola poso full de ½ en acero inoxidable	
97	Bridas de diámetro 3" PVC roscadas. SLIP-ON 150	
98	Bridas de diámetro 4" PVC roscadas. SLIP-ON 150	
99	Tapa válvulas vehicular, para tráfico pesado, especificaciones; masa: 7kg, Øinferior:33,6cm x 15cm; material: polipropileno, densidad: 72+-2, atóxico, resistente a los químicos, hongos y bacterias, aislante eléctrico y térmico.	
100	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1/2"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	
101	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	
102	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 3/4"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	
103	Collar de derivación de 6" x 1/2" PVC	
104	Collar de derivación de 4" x 1/2" polietileno	
105	Collar de derivación de 4" x 1/2" PVC	
106	cemento gris x 50kg	
107	material playa revoltura para concreto	
108	material playa lleno seleccionado para subbase pavimento	
	<b>GRUPO 2</b>	
1	Pala coca con cabo	
2	Clavo de acero para madera x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	
3	Clavo de acero Liso para concreto x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	
4	Pintura a base de aceite Azul rey	
5	Pintura a base de aceite Naranja	

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Ítem	Descripción	
6	Pintura a base de aceite verde Esmeralda	
7	Pintura a base de aceite amarilla	
8	Pintura a base de aceite gris	
9	Pintura a base de aceite roja	
10	Pintura vinilo tipo 1 blanco	
11	Pintura vinilo en elastocil gris	
12	Anticorrosivo gris	
13	Disolvente para pinturas - tipo thinner	
14	Brochas de 2"	
15	Brochas de 1 1/2"	
16	Brochas de 1"	
17	costal polipropileno	
18	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	
19	Rastrillo de PVC de 22 dientes y cabo de madera	
20	Cepillos de piso	35 cm de largo, borde de caucho y mango de madera
21	Espátula de 3" mango plástico	
22	Bolso tipo morral para herramientas (material exterior: poliéster 100%; forro poliamida 100%; talla M; color negro; capacidad 17.4kg; dimensiones 29x39.5x14 cm)	
23	Locker metálico de 5 columnas (dimensiones aproximadas: altura de 1.80 x 30 cm de fondo y 1.40 de ancho)	
24	Nylon para guadaña (Carrete de 20 metros, redondo 3,3 mm, coextruido)	
25	Trimcut (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Repuesto para guadaña Sthill FS280
26	Filtro de aire (repuesto para guadaña Sthill FS280)	
27	Filtro de combustible (repuesto para guadaña Sthill FS280)	
28	Guaya de aceleración (repuesto para guadaña Sthill FS280)	
29	Estibas plásticas de 1.00 x 1.20	
30	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 3 " según planos	
31	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 4" según planos	
32	Llave recta de tubo 24" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	
33	Llave recta de tubo 18" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que	

Ítem	Descripción	
	incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	
34	Llave recta de tubo 12" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	
35	Raches para cajas de medidor	
36	Manómetro de diámetro 4". Caratula en acero inoxidable, Con glicerina. conexión de 1/2"	
37	Mangueras lona 2,5" x 50 metros incluye accesorios	
38	Manguera de 1/2" flexible para lavado, con adaptadores y acoples por rollos de 50 metros	
39	Manga Veleta en tejido de nylon recubierto con uretano con longitud de 36", con armadura en aluminio con diámetro de 8"	
40	Cinta inoxidable bantd 1/2	
41	Grapa hebilla 1/2	
42	Bolsa para cadena de 6 metros de polipasto de 2 Ton	
43	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta Phillips #2 x 254 mm)	
44	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta Phillips #2 x 203 mm)	
45	Destornillador plano punta magnetizada (8 x 254 mm)	
46	Destornillador plano punta magnetizada (10 x 203 mm)	
47	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	
48	Llave de expansión cuerpo cromado de 8"	
49	Llave de expansión cuerpo cromado de 10"	
50	Llave de expansión cuerpo cromado de 12"	
51	Cortador de tubo plástico (cuerpo de aluminio, cuchilla en acero inoxidable, capacidad de corte 41mm)	
52	Dulce abrigo 70x70cm	
53	Pilas doble A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	
54	Pilas triple A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	
55	Hoja de lija de agua # 150	
56	Hoja de lija de agua # 200	
57	Hoja de lija de agua # 300	
58	Hoja de lija de agua # 400	
59	Hoja de lija # 150	
60	Hoja de lija # 200	
61	Hoja de lija # 300	
62	Hoja de lija # 400	


Ítem	Descripción	
63	Estopa	
64	Cinta auto fundente 18mm x 9.1m	
65	Cinta aislante 19 mm x 20 metros (material PVC, resistente a temperaturas de hasta 80 °C)	
66	Pelos de segueta	
67	Cepillos de cerdas de alambre para trabajo mecánico	
68	Espátula de 1 1/2" mango plástico	
69	Espátula de 2" mango plástico	
70	Espátula de 3" mango plástico	
71	Lima triangular de 6" con mango	
72	Machete de 18"	
73	Disco de corte diamantado para metal pulidora de 7"	
74	Disco de corte para concreto 7"	
75	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	
76	Flexómetro x 8 mt carcasa plástica con recubrimiento encauchetado	
77	Sello mecánico resorte corto en Viton de 3/4"	
78	avisos de Señalización puntos de muestreo y plantas de tratamiento dimensiones 30cm x 15cm	
79	Candados	
80	Candados grandes con revestimiento	
81	Arandelas de plomo para instalación de mangueras de manejo de cloro y cloradores, diámetro interno 14 mm, diámetro externo 24 mm	
82	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	
83	Delantal para Manejo de Químicos	
84	Aspirador de cremallera para succión de líquidos peligrosos	
85	Tijera podadora	
86	Suministro de puntos de muestreo (incluye Pila para muestreo en fibra de vidrio con recubrimiento especial para intemperie, base: 0,4 mx0,4 m x 0,06m; cuerpo: altura entre 0,6 m y 0,70 m, diámetro entre 0,2 m y 0,3m, con llave y chapa de seguridad, válvula y Accesorios de PVC 1/2", tubo de entrada PVC 1/2", sin codo en la parte inferior, llave de paso de bronce o cobre con salida hembra en media pulgada; bisagra de la tapa en acero, remate en la parte superior tipo Hidrante, color naranjado, logo corporativo a un lado y la leyenda punto de Muestreo material no reciclable.	
87	Malla plana para limpiar piscinas, en plástico con cabo de madera	
88	Malla tejida en acero inoxidable de con orificios de 0,4 mm de diámetro x hoja	



Ítem	Descripción	
89	Tapete (160 x 230 cm)	
90	Carreta	
91	Pala redonda No. 2	
92	Rastrillo en acero inoxidable de 20 cm de ancho. Con mango de madera de 50 cm	
93	Canastilla hecha en malla de acero inoxidable. Especificaciones de la malla: Orificios de 0,4 mm de diámetro. Dimensiones de la canastilla: 37 cm de largo, 25 cm de ancho, 20 cm de alto y 26 cm el largo del asa. Para depósito de sólidos proveniente de aguas residuales	
94	Pala redonda No. 2	
95	Cabo para pala	
96	barra grande	
97	Marco de sequeta	
98	recogedor	
99	cal	
	<b>GRUPO 3</b>	
1	Agitador 1/2cv 1400rpm; l= 930 (para cal) x cnt pd600 60hz	
2	Distribuidor múltiple flauta) de (4) válvulas para anclar a pared y ser alimentado por dos (2) contenedores de cloro gas (Se adjunta el plano o diseño de la flauta) Nota. Favor adquirirla con un contratista que suministre cloro	
3	Beaker 250 ml vidrio aforado clase A	
4	Frasco de vidrio tapa rosca de borosilicato vidrio transparente de 2000 ml para bureta electrónica	
5	Erlenmeyer de 250 ml	
6	Jeringas de 5 ml	
	<b>GRUPO 4</b>	
1	Motobomba sumergible marca Pedrollo o su equivalente Modelo: VXm15/50-ST 10m. Potencia: 1,5 HP. Caudal: 50-650. Altura 13-2 m. Descarga: 2"	
2	Motobomba de trasiego para PAC. Marca IMH, succión 2". Descarga 2". Altura máxima 25 m. Caudal máximo 105 GPM. Altura media 11 m. Caudal medio 90 GPM. Motor monofásico. potencia 1,5 HP. Voltaje 110/220 v. Velocidad 3500 RPM. O su equivalente.	
3	Bomba centrífuga de agua para sistema de cloración (MONOBLOC Q: 10÷130 l/min. Altura: 47.5÷28m. Hmax:48m, Hmin:28m. 2HP. 60HZ. 3450RPM. V=110. 20A/220,10A, Diámetro de succión 1 1/4". Diámetro de descarga 1". Diámetro de succión 1 1/4")	


Ítem	Descripción	
4	Bomba dosificadora de productos químicos líquidos (solución de cal) para trabajo industrial tipo diafragma mecánica (Rata de dosificación mínima 5,8 litros/hora, máxima 155 litros/hora; Presión máxima de descarga: 10 bar (87 psi); Precisión: 2%.; Motor eléctrico trifásico, tipo jaula de ardilla industrial, 60hz, 220vac, y grado de protección IP 55; Material del diafragma: ptfe (teflón).; Cabezal en pp reforzado en fibra de vidrio; válvula esfera de acero inox. ANSI 316I; asiento de válvula en acero inox. ANSI 316I; Sello de válvula en viton; Conexión 3/8"). Marca OBL su equivalente.	
5	Manguera de cobre con racores de 3/8" largo - 1.6 - 1.8 m para cilindros de cloro de una tonelada	
6	Dosificador para PAC. marca EMEC. MOD: PUMP AMSCO 0720 FP 115 VAC. 0,2 A. 50-60 HZ. 700KPa-7 bar-101,5 PSI. 20,00 l/h -5,3 gph. IP 65 o su equivalente.	
7	Dosificador para solución de carbón activado marca STENNER MOD. 85MHP40. 100 PSI / 6,9 BAR. 120V / 60 Hz. 1,7 Amp. 40 GPD / 151,4 o su equivalente.	
8	Bombas autocebante monobloc tipo caracol (Bomba con impulsor semi abierto, Conexión succión de 1 1/2"; Conexión descarga 1 1/2"; Altura Max 30mca; Caudal Max 143 GPM; Potencia 3HP; Voltaje 220/440 V; Velocidad 3500 RPM; Motor trifásico cerrado de doble voltaje, IP 55) para bombeo de agua sobre el mismo eje	
9	Bombas sumergibles para aguas residuales (Bomba centrifuga monobloque, Ø máximo de sólidos en suspensión 1 1/2"; Conexión de descarga de 2" NPT; Impulsor Ø 4,875"; Max 24 mca; Motor eléctrico de potencia 1HP; eje en acero inoxidable grado 416, Voltaje 110-120 V; Velocidad 3600 RPM; Motor monofásico)	
10	Hidro lavadora eléctrica (presión 3200 psi, bombeo 2,5 galones por minuto, eléctrica para trabajo industrial, manguera de 15 mts, pistola, juego de boquillas)	
11	Bomba manual rotativa para acpm	
12	Contenedor Isotank, para almacenamiento de PAC. En acero inoxidable	
13	Motobomba sumergible de 1,5 hp. - 110 vts, bifásica, de 2" de descarga x 2" de succión, tipo vortex. Marca Pedrollo su equivalente	
14	Bascula de sobresuelo Electrónica (La bascula debe estar compuesta por el tablero electrónico y la base en acero al carbón)	

Ítem	Descripción	
	Característica a medir = Peso Capacidad máxima 3000 kg Clase de precisión III Tamaño de la plataforma 1500x1500mm Carga estática máx. segura Central: 4500kg   Lateral: 2300kg  Esquina: 1500kg Grado de protección Célula de carga: IP68  J-BOX: IP68   Terminal: IP66/IP67 Rango de temperaturas -10 °C hasta +40 °C para la clase de precisión III Precisión 1 kg / 2 lb	
15	Martillo de percusión eléctrico para concreto (Potencia 2000W, energía de percusión 69J, sistema de encaje hexagonal 28mm)	
	<b>GRUPO 5</b>	
1	Cable encauchetado 3x16	
2	Cable encauchetado 3x18	
3	Cable encauchetado 3x14	
4	Cable encauchetado 3x12	
5	Terminal recta para cable de No 12	
6	Terminal recta para cable de No 14	
7	Terminal recta para cable de No 16	
8	Terminal recta para cable de No 18	
9	Toma corriente de incrustar	
10	Interruptores de incrustar sencillo	
11	Interruptores de incrustar doble	
12	Bombillos led de 20W	
13	Bombillos led de 30W	
14	Bombillos led de 40W	
15	Plafones de porcelana	
16	Enchufe aéreo	
17	Toma aérea	
18	Abrazadera de 1/2"	
19	Abrazadera de 3/4"	
20	Abrazadera de 1"	
21	Abrazaderas plásticas de 45 cm *100	
22	Abrazaderas plásticas de 15 cm * 100	
23	Tornillos Driwall de 1/4"	
24	Tornillos Driwall de 1"	
25	Tornillos Driwall de 1 1/2"	
26	Foto celdas	
27	Pilotos para tablero verde	
28	Pilotos para tablero rojo	
29	Pilotos para tablero amarillo	
30	Pulsadores NC	
31	Pulsadores NO	

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Ítem	Descripción	
	<b>GRUPO 6</b>	
1	Taladro rotomartillo manual trabajo pesado, para broca hasta 1/2"	
2	Juego de brocas cortas, para muro, hasta 1/2"	
3	Juego de brocas largas, para muro, hasta 1/2"	
4	Linterna manual led recargable IP 65	
5	Juego de destornilladores de pala mediano	
6	Juego de destornilladores de estrella mediano	
7	Alicate mediano con mango antideslizante	
8	Pistola de riego metálica	
	<b>GRUPO 7</b>	
1	Dispositivo pentagonal de (9.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
2	Dispositivo pentagonal de (10.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
3	Dispositivo pentagonal de (12.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
4	Dispositivo pentagonal de (16 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
5	Dispositivo pentagonal de (18 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
6	Dispositivo pentagonal de (22 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
7	Dispositivo pentagonal de (24 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
8	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 60 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	
9	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 100 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	

**Quedaría:** Se cambia por:


	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

### 3.1 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS Y/O CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR

#### Consideraciones Especiales

- Los proveedores deben adjuntar a la oferta carta de representación emitida por la casa matriz que fabrica el equipo.
- Los equipos deben tener garantía mínima de un año por defectos de fabrica como mal funcionamiento o deterioro de los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.
- Los equipos deben ser entregados de acuerdo a los requerimientos establecidos en la presente oferta y deben instalarse con pruebas de operación in situ, en las instalaciones definidas por Aguas Nacionales.

Ítem	Descripción	
<b>GRUPO 1: ACCESORIOS Y TUBERÍA</b>		
1	Adaptador PVC hembra 1 1/2"	Accesorio presión
2	Adaptador PVC hembra presión 2"	Accesorio presión
3	Adaptador PVC hembra 2 1/2"	Accesorio presión
4	Adaptador PVC hembra 3"	Accesorio presión
5	Adaptador PVC hembra 4"	Accesorio presión
6	Adaptador PVC macho de 1 1/2"	Accesorio presión
7	Adaptador PVC macho de 2"	Accesorio presión
8	Adaptador PVC macho de 2 1/2"	Accesorio presión
9	Adaptador PVC macho de 3"	Accesorio presión
10	Adaptador PVC macho de 4"	Accesorio presión
11	Cinta de teflón fina 12mm x 12metros	Accesorio presión
12	Cinta de teflón fina 18mm x 20metros	Accesorio presión
13	Codo de 90° PVC 4"presión	Accesorio presión
14	Codo de 90° PVC 3"presión	Accesorio presión
15	Codo de 90° PVC 2 1/2"presión	Accesorio presión
16	llaves terminales de 1/2"presión	Accesorio presión
17	Llave de paso lisa pvc de 1/2"	Accesorio presión
18	Llave de paso lisa pvc de 3/4"	Accesorio presión
19	Reducción de 2" x 1" PVC	Accesorio presión
20	Tapón PVC 2" soldado	Accesorio presión
21	Tapón PVC 3/4" soldado	Accesorio presión
22	Tapón PVC 3/4" roscado	Accesorio presión
23	Tapón PVC 1" soldado	Accesorio presión
24	Tapón PVC 1" roscado	Accesorio presión
25	Tapón PVC 1/2" soldado liso	Accesorio presión
26	Tee PVC de 2 1/2"	Accesorio presión
27	Tee PVC de 1/2"	Accesorio presión
28	Tee PVC de 2"	Accesorio presión


	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Ítem	Descripción	
29	Unión PVC de 4"	Accesorio presión
30	Unión PVC de 3"	Accesorio presión
31	Unión PVC de 2 1/2"	Accesorio presión
32	Unión PVC de 1 1/2"	Accesorio presión
33	Unión PVC de 1/2"	Accesorio presión
34	Unión universal de 2 1/2"	Accesorio presión
35	Unión universal de 1/2"	Accesorio presión
36	Unión universal de 3/4"	Accesorio presión
37	Unión universal de 1"	Accesorio presión
38	Unión universal de 2"	Accesorio presión
39	Unión universal de 1 1/2"	Accesorio presión
40	Unión sanitaria de 6"	Accesorios para tubería sanitaria lisa tipo pesada de extremo liso y los accesorios con campana. Cumple NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación
41	Unión sanitaria de 4"	
42	Unión sanitaria de 3"	
43	Válvulas de bola PVC de 2"	Accesorio presión
44	Válvulas de compuerta de 10", bridadas, vástago no ascendente, compuerta elástica.	
45	Tubería sanitaria lisa tipo pesada de 4" (tubo de 6mt)	Accesorios para tubería sanitaria lisa tipo pesada de extremo liso y los accesorios con campana. Cumple NTC 1087, Tubos de Policloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Uso Sanitario - Agua Lluvias y Ventilación; NTC 1341 Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria - Aguas Lluvias y Ventilación
46	Tee sanitaria de 6"	
47	Tee sanitaria de 4"	
48	Tee sanitaria de 3"	
49	Tapón roscado sanitario de 4"	
50	Válvula mariposa de 6"	Cumpla norma EPM 702.4, norma AWWA Tipo Waffer Serie 30, de accionamiento con reductor (volante) Rating: -29°C...204°C Temperatura: Hasta 10 bars Presión máx.: EPDM, FKM, Buna-N, Buna-N blanco Asiento: F. Gris A126 Clase B, F. Nodular GGG40.3 Cuerpo: Acero Carbono A216 WCB Inox.A351 CF8M, F.Nodular GGG40.3 Disco: recubierto Nylon 11 Eje: Inox.A276 304,Inox.A276 316, Duplex, Monel ASTM B 164
51	Válvulas mariposa de 3"	
52	Acople universal R1 de 2" ½ para 75mm polietileno	
53	Acople universal R1 de 3" para pvc	
54	Acople universal R1 de 3" para PAD	

Ítem	Descripción	
55	Acople universal R1 de 6" para pvc	
56	Unión garra de tigre para polietileno de 10"	
57	Unión garra de tigre para polietileno de 14"	
58	Unión de reparación de 3" pvc	
59	Unión rápida de 3" PVC	
60	Tapón de 2" PAD	
61	Tapón de 3" PAD	
62	Tapón de 4" PAD	
63	Uniones de 3" PAD Electro fusión	
64	Uniones de 4" PAD Electro fusión	
65	Uniones de 2" PAD Electro fusión	
66	Registro de control de 1/2" x 1/2 azul roscada con inserto metálico DZR interior corto Referencia 3164 para medidor de acueducto	
67	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 16mm para medidor de acueducto referencia 3159	
68	Registro de corte verde AF 1/2H DZR x 1/2H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	
69	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 20mm para medidor de acueducto referencia 3154	
70	Registro de corte verde AF 3/4H DZR x 3/4H DZR corte en PVC para medidor de acueducto	
71	Registro de Corte Antifraude verde con salida roscada e inserto DZR metálico interior de 1/2" para manguera de PE 25mm para medidor de acueducto	
72	Tubería PF milimétrica de 1/2" (16mm polietileno PN 10)	
73	Tubería PF milimétrica de 3/4" (20mm polietileno PN 10)	
74	Unión PF + UAD de (16mm) milimétrica	
75	Unión PF + UAD de (20mm) milimétrica	
76	Unión PF + UAD de (25mm) milimétrica	
77	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 16mm	
78	Adaptador PF+UAD macho de 1/2"x 20mm	
79	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 16mm	
80	Adaptador PF+UAD hembra de 1/2" - 20mm	
81	Adaptador macho PVC de 1/2	
82	Tapas poliméricas para alcantarillado (solo tapas)	
83	Pitorras (racors metálicos con rosca) por pares para medidores 1/2	
84	Empaques (arandela de caucho de nitrilo y acetato) para pitorras de medidores	

Ítem	Descripción	
85	Caja polimérica para contador domiciliario (dimensiones aproximadas: ancho 34cm, longitud 49cm y alto 19 cm)	
86	Soldadura para PVC 1/4 de galón	
87	Tubería de polietileno de alta densidad de 3" PN 10	
88	Tubería de polietileno de alta densidad de 2" PN 10	
89	<b>Tubería presión UP 3" PVC RDE 21 (tubo de 6m)</b>	
90	Válvula de 8" compuerta elástica extremo liso	Cumpla ESPECIFICACIÓN 702.1 NORMATIVIDAD ASOCIADA: NEGC 702; AWWAC207, C509; ASTM A126, A276, A307, A395, A536; ANSI B 16.5.
91	Válvula de 6" compuerta elástica extremo liso	
92	Válvula de 4" compuerta elástica extremo liso	
93	Válvula de 3" compuerta elástica extremo liso	
94	Válvula de 2" ½ compuerta elástica extremo liso	
95	Válvula de 2" compuerta elástica extremo liso	
96	Válvula de bola poso full de ½ en acero inoxidable	
97	Bridas de diámetro 3" PVC roscadas. SLIP-ON 150	
98	Bridas de diámetro 4" PVC roscadas. SLIP-ON 150	
99	Tapa válvulas vehicular, para tráfico pesado, especificaciones; masa: 7kg, Øinferior:33,6cm x 15cm; material: polipropileno, densidad: 72+-2, atóxico, resistente a los químicos, hongos y bacterias, aislante eléctrico y térmico.	
100	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1/2"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	
101	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 1"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	
102	Suministro de medidor de Chorro único, esfera semiseca con anillo antifraude y tapa orientable 360°; calibre DN15 – 3/4"; 30°C; Q3 - 2,5m³/h; incluye juego de accesorios (racors metálicos con rosca, arandela de caucho de nitrilo y acetato) para la conexión de entrada y de salida	
103	Collar de derivación de 6" x 1/2" PVC	
104	Collar de derivación de 4" x 1/2" polietileno	
105	Collar de derivación de 4" x 1/2" PVC	
106	cemento gris x 50kg	
107	material playa revoltura para concreto	
108	material playa lleno seleccionado para subbase pavimento	



	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019


Ítem	Descripción	
	GRUPO 2	
1	Pala coca con cabo	
2	Clavo de acero para madera x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	
3	Clavo de acero Liso para concreto x 500g (3", 2 1/2 " y 2")	
4	Pintura a base de aceite Azul rey	
5	Pintura a base de aceite Naranja	
6	Pintura a base de aceite verde Esmeralda	
7	Pintura a base de aceite amarilla	
8	Pintura a base de aceite gris	
9	Pintura a base de aceite roja	
10	Pintura vinilo tipo 1 blanco	
11	Pintura vinilo en elastocil gris	
12	Anticorrosivo gris	
13	Disolvente para pinturas - tipo thinner	
14	Brochas de 2"	
15	Brochas de 1 1/2"	
16	Brochas de 1"	
17	costal polipropileno	
18	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	
19	Rastrillo de PVC de 22 dientes y cabo de madera	
20	Cepillos de piso	35 cm de largo, borde de caucho y mango de madera
21	Espátula de 3" mango plástico	
22	Bolso tipo morral para herramientas (material exterior: poliéster 100%; forro poliamida 100%; talla M; color negro; capacidad 17.4kg; dimensiones 29x39.5x14 cm)	
23	Locker metálico de 5 columnas (dimensiones aproximadas: altura de 1.80 x 30 cm de fondo y 1.40 de ancho)	
24	Nylon para guadaña (Carrete de 20 metros, redondo 3,3 mm, coextruido)	
25	Trimcut (repuesto para guadaña Sthill FS280)	Repuesto para guadaña Sthill FS280
26	Filtro de aire (repuesto para guadaña Sthill FS280)	
27	Filtro de combustible (repuesto para guadaña Sthill FS280)	
28	Guaya de aceleración (repuesto para guadaña Sthill FS280)	
29	Estibas plásticas de 1.00 x 1.20	
30	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 3 " según planos	
31	Filtro En acero inoxidable. Entrada y salida en 4" según planos	
32	Llave recta de tubo 24" de longitud: cuerpo resistente	

Ítem	Descripción	
	de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	
33	Llave recta de tubo 18" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	
34	Llave recta de tubo 12" de longitud: cuerpo resistente de hierro fundido y un mango de tipo viga h con mordaza de gancho forjada totalmente flotante, que incluye roscas de auto limpiantes con mordazas de gancho y talón reemplazables	
35	Raches para cajas de medidor	
36	Manómetro de diámetro 4". Caratula en acero inoxidable, Con glicerina. conexión de 1/2"	
37	Mangueras lona 2,5" x 50 metros incluye accesorios	
38	Manguera de 1/2" flexible para lavado, con adaptadores y acoples por rollos de 50 metros	
39	Manga Veleta en tejido de nylon recubierto con uretano con longitud de 36", con armadura en aluminio con diámetro de 8"	
40	Cinta inoxidable bantd 1/2	
41	Grapa hebilla 1/2	
42	Bolsa para cadena de 6 metros de polipasto de 2 Ton	
43	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta Phillips #2 x 254 mm)	
44	Destornillador de estrella punta magnetizada (Punta Phillips #2 x 203 mm)	
45	Destornillador plano punta magnetizada (8 x 254 mm)	
46	Destornillador plano punta magnetizada (10 x 203 mm)	
47	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	
48	Llave de expansión cuerpo cromado de 8"	
49	Llave de expansión cuerpo cromado de 10"	
50	Llave de expansión cuerpo cromado de 12"	
51	Cortador de tubo plástico (cuerpo de aluminio, cuchilla en acero inoxidable, capacidad de corte 41mm)	
52	Dulce abrigo 70x70cm	
53	Pilas doble A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	
54	Pilas triple A (Alcalina, No recargable, sin mercurio, paquete por dos)	
55	Hoja de lija de agua # 150	

Ítem	Descripción	
56	Hoja de lija de agua # 200	
57	Hoja de lija de agua # 300	
58	Hoja de lija de agua # 400	
59	Hoja de lija # 150	
60	Hoja de lija # 200	
61	Hoja de lija # 300	
62	Hoja de lija # 400	
63	Estopa	
64	Cinta auto fundente 18mm x 9.1m	
65	Cinta aislante 19 mm x 20 metros (material PVC, resistente a temperaturas de hasta 80 °C)	
66	Pelos de segueta	
67	Cepillos de cerdas de alambre para trabajo mecánico	
68	Espátula de 1 1/2" mango plástico	
69	Espátula de 2" mango plástico	
70	Espátula de 3" mango plástico	
71	Lima triangular de 6" con mango	
72	Machete de 18"	
73	Disco de corte diamantado para metal pulidora de 7"	
74	Disco de corte para concreto 7"	
75	Disco de corte diamantado para cortadora de pavimento de 14"	
76	Flexómetro x 8 mt carcasa plástica con recubrimiento encauchetado	
77	Sello mecánico resorte corto en Viton de 3/4"	
78	avisos de Señalización puntos de muestreo y plantas de tratamiento dimensiones 30cm x 15cm	
79	Candados	
80	Candados grandes con revestimiento	
81	Arandelas de plomo para instalación de mangueras de manejo de cloro y cloradores, diámetro interno 14 mm, diámetro externo 24 mm	
82	Recogedor de plástico flexible tipo plano de 30cm de ancho, insertado en un mango de madera de 70cm	
83	Delantal para Manejo de Químicos	
84	Aspirador de cremallera para succión de líquidos peligrosos	
85	Tijera podadora	
86	Suministro de puntos de muestreo (incluye Pila para muestreo en fibra de vidrio con recubrimiento especial para intemperie, base: 0,4 mx0,4 m x 0,06m; cuerpo: altura entre 0,6 m y 0,70 m, diámetro entre 0,2 m y 0,3m, con llave y chapa de seguridad, válvula y Accesorios de PVC 1/2", tubo de entrada PVC 1/2", sin codo en la parte inferior, llave de paso de bronce o cobre con salida hembra en media pulgada; bisagra	


Ítem	Descripción	
	de la tapa en acero, remate en la parte superior tipo Hidrante, color naranjado, logo corporativo a un lado y la leyenda punto de Muestreo material no reciclable.	
87	<b>Malla plana para limpiar piscina tipo Nasa con cabo en aluminio de 6mt</b>	
88	<b>Malla tejida en acero inoxidable calidad 304 MESH 20 X 20 WIRE 0.2 (de 1mt de ancho)</b>	
89	<b>Tapete antideslizante tipo rizo, dimensiones aproximadas 60 x 45 cm, fabricado en pvc</b>	
90	Carreta	Tolva plástica de 6 pies cúbicos, laterales en madera, rueda anti pinchazo
91	<b>Pala redonda No. 2</b>	
92	<b>Rastrillo de jardín metálico de 16 dientes con cabo en madera</b>	
93	<b>CANASTILLA EN MALLA DE ACERO INOXIDABLE Malla: tejida en acero inoxidable calidad 304 MESH 12 X 12 WIRE 0.7; Dimensiones de la canastilla: Largo: 37 cm, Ancho: 25 cm, Alto: 20 cm, Largo del asa: 26 cm (ver detalle)</b>	
94	Cabo para pala	
95	Barra grande	
96	Marco de segueta	
97	Recogedor	
98	Cal	
	<b>GRUPO 3</b>	
1	Agitador 1/2cv 1400rpm; l= 930 (para cal) x cnt pd600 60hz	
2	Distribuidor múltiple flauta) de (4) válvulas para anclar a pared y ser alimentado por dos (2) contenedores de cloro gas (Se adjunta el plano o diseño de la flauta) Nota. Favor adquirirla con un contratista que suministre cloro	
3	Beaker 250 ml vidrio aforado clase A	
4	Frasco de vidrio tapa rosca de borosilicato vidrio transparente de 2000 ml para bureta electrónica	
5	Erlenmeyer de 250 ml	
6	Jeringas de 5 ml	
7	<b>Bomba dosificadora de productos químicos líquidos (solución de cal) para trabajo industrial tipo diafragma mecánica (Rata de dosificación mínima 5,8 litros/hora, máxima 155 litros/hora; Presión máxima de descarga: 10 bar (87 psi); Precisión: 2%.; Motor eléctrico trifásico, tipo jaula de ardilla industrial, 60hz, 220vac, y grado de protección IP 55; Material del diafragma: ptfe</b>	

Ítem	Descripción	
	(teflón).; Cabezal en pp reforzado en fibra de vidrio; válvula esfera de acero inox. ANSI 316I; asiento de válvula en acero inox. ANSI 316I; Sello de válvula en viton; Conexión 3/8"). Marca OBL su equivalente.	
8	Manguera de cobre con racores de 3/8" largo - 1.6 - 1.8 m para cilindros de cloro de una tonelada	
9	Dosificador para PAC. marca EMEC. MOD: PUMP AMSCO 0720 FP 115 VAC. 0,2 A. 50-60 HZ. 700KPa-7 bar-101,5 PSI. 20,00 l/h -5,3 gph. IP 65 o su equivalente.	
10	Dosificador para solución de carbón activado marca STENNER MOD. 85MHP40. 100 PSI / 6,9 BAR. 120V / 60 Hz. 1,7 Amp. 40 GPD / 151,4 o su equivalente.	
11	Bascula de sobresuelo Electrónica (La bascula debe estar compuesta por el tablero electrónico y la base en acero al carbón); Característica a medir = Peso Capacidad máxima 3000 kg, Clase de precisión III, Tamaño de la plataforma 1500x1500mm, Carga estática máx. segura Central: 4500kg   Lateral: 2300kg   Esquina: 1500kg, Grado de protección Célula de carga: IP68   J-BOX: IP68  , Terminal: IP66/IP67, Rango de temperaturas -10 °C hasta +40 °C para la clase de precisión III Precisión 1 kg / 2 lb	
	<b>GRUPO 4</b>	
1	Motobomba sumergible marca Pedrollo o su equivalente Modelo: VXm15/50-ST 10m. Potencia: 1,5 HP. Caudal: 50-650. Altura 13-2 m. Descarga: 2"	
2	Motobomba de trasiego para PAC. Marca IMH, succión 2". Descarga 2". Altura máxima 25 m. Caudal máximo 105 GPM. Altura media 11 m. Caudal medio 90 GPM. Motor monofásico. potencia 1,5 HP. Voltaje 110/220 v. Velocidad 3500 RPM. O su equivalente.	
3	Bomba centrífuga de agua para sistema de cloración (MONOBLOC Q: 10÷130 l/min. Altura: 47.5÷28m. Hmax:48m, Hmin:28m. 2HP. 60HZ. 3450RPM. V=110. 20A/220,10A, Diámetro de succión 1 1/4". Diámetro de descarga 1". Diámetro de succión 1 1/4")	
4	Bombas autocebante monobloc tipo caracol (Bomba con impulsor semi abierto, Conexión succión de 1 1/2"; Conexión descarga 1 1/2"; Altura Max 30mca; Caudal Max 143 GPM; Potencia 3HP; Voltaje 220/440 V; Velocidad 3500 RPM; Motor trifásico cerrado de doble	

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Ítem	Descripción	
	voltaje, IP 55) para bombeo de agua sobre el mismo eje	
5	Bombas sumergibles para aguas residuales (Bomba centrífuga monobloque, Ø máximo de sólidos en suspensión 1 1/2"; Conexión de descarga de 2" NPT; Impulsor Ø 4,875"; Max 24 mca; Motor eléctrico de potencia 1HP; eje en acero inoxidable grado 416, Voltaje 110-120 V; Velocidad 3600 RPM; Motor monofásico)	
6	Hidro lavadora eléctrica (presión 3200 psi, bombeo 2,5 galones por minuto, eléctrica para trabajo industrial, manguera de 15 mts, pistola, juego de boquillas)	
7	Bomba manual rotativa para acpm	
8	Contenedor Isotank, para almacenamiento de PAC. En acero inoxidable	
9	Motobomba sumergible de 1,5 hp. - 110 vts, bifásica, de 2" de descarga x 2" de succión, tipo vortex. Marca Pedrollo su equivalente	
10	Martillo de percusión eléctrico para concreto (Potencia 2000W, energía de percusión 69J, sistema de encaje hexagonal 28mm)	
	<b>GRUPO 5</b>	
1	Cable encauchetado 3x16	
2	Cable encauchetado 3x18	
3	Cable encauchetado 3x14	
4	Cable encauchetado 3x12	
5	Terminal recta para cable de No 12	
6	Terminal recta para cable de No 14	
7	Terminal recta para cable de No 16	
8	Terminal recta para cable de No 18	
9	Toma corriente de incrustar	
10	Interruptores de incrustar sencillo	
11	Interruptores de incrustar doble	
12	Bombillos led de 20W	
13	Bombillos led de 30W	
14	Bombillos led de 40W	
15	Plafones de porcelana	
16	Enchufe aéreo	
17	Toma aérea	
18	Abrazadera de 1/2"	
19	Abrazadera de 3/4"	
20	Abrazadera de 1"	
21	Abrazaderas plásticas de 45 cm * 100	
22	Abrazaderas plásticas de 15 cm * 100	
23	Tornillos Driwall de 1/4"	

Ítem	Descripción	
24	Tornillos Driwall de 1"	
25	Tornillos Driwall de 1 1/2"	
26	Foto celdas	
27	Pilotos para tablero verde	
28	Pilotos para tablero rojo	
29	Pilotos para tablero amarillo	
30	Pulsadores NC	
31	Pulsadores NO	
	<b>GRUPO 6</b>	
1	Taladro rotomartillo manual trabajo pesado, para broca hasta 1/2"	
2	Juego de brocas cortas, para muro, hasta 1/2"	
3	Juego de brocas largas, para muro, hasta 1/2"	
4	Linterna manual led recargable IP 65	
5	Juego de destornilladores de pala mediano	
6	Juego de destornilladores de estrella mediano	
7	Alicate mediano con mango antideslizante	
8	Pistola de riego metálica	
	<b>GRUPO 7</b>	
1	Dispositivo pentagonal de (9.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
2	Dispositivo pentagonal de (10.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
3	Dispositivo pentagonal de (12.5 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
4	Dispositivo pentagonal de (16 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
5	Dispositivo pentagonal de (18 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
6	Dispositivo pentagonal de (22 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	

	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019

Ítem	Descripción	
7	Dispositivo pentagonal de (24 mm) con resistencia a la presión mínima de 160 PSI; Materiales: Tornillo, tuerca de seguridad, caucho de nitrilo y acetato	
8	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 60 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	
9	Llave flexible y retráctil en terminación pentagonal de longitud de 100 centímetros, con resistencia a la presión de 150 PSI y capacidad de torque 12 PSI.	

### MODIFICACION 3


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

#### 1.4. Etapas y plazos de la solicitud de ofertas

La solicitud de ofertas se desarrollará en las etapas y dentro de los plazos que se indican a continuación en el orden correspondiente:

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
<b>Apertura:</b>	<b>(12 de marzo de 2020)</b>	Publicación de las condiciones particulares para contratar en la página WEB de <a href="http://www.aguasdetrato.com">www.aguasdetrato.com</a>
<b>Periodo de observaciones, consultas o aclaraciones:</b>	hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de cierre para la presentación de ofertas	Dirigidas a <a href="mailto:atencionproveedores@aguasdetrato.com">atencionproveedores@aguasdetrato.com</a> teléfono 3002740907 – (4) 6724146
<b>Respuestas a observaciones (Aclaraciones)</b>	Hasta un (1) día hábil antes de la fecha de cierre para la presentación de ofertas.	Publicación página Web de EL CONTRATANTE
<b>Adendas</b>	Hasta dos (2) días hábiles antes de la fecha de cierre para la presentación de ofertas, salvo las que se expidan para ampliar la fecha de cierre para la	Publicación Adenda Página Web de EL CONTRATANTE



	ADENDA	ABS-FOR-09
		VERSION 02
		15/02/2019


	presentación de ofertas, las que se podrán emitir hasta un (1) día hábil antes de la fecha de cierre.	
<b>Cierre para la presentación de ofertas</b>	<p><b>(27 de marzo de 2020), (04:pm)</b></p> <p>Se podrá mediante adenda ampliar el plazo para realizar el cierre, hasta en un término igual al que corre entre la apertura y cierre señalados.</p>	Las ofertas deberán entregarse en la sede administrativa proyecto Aguas del Atrato ubicada en la loma cabi de Quibdó Choco.

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

#### 1.4. Etapas y plazos de la solicitud de ofertas

La solicitud de ofertas se desarrollará en las etapas y dentro de los plazos que se indican a continuación en el orden correspondiente:

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
<b>Apertura:</b>	<b>(12 de marzo de 2020)</b>	Publicación de las condiciones particulares para contratar en la página WEB de <a href="http://www.aguasdelaatrato.com">www.aguasdelaatrato.com</a>
<b>Periodo de observaciones, consultas o aclaraciones:</b>	hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de cierre para la presentación de ofertas	Dirigidas a <a href="mailto:atencionproveedores@aguasdelaatrato.com">atencionproveedores@aguasdelaatrato.com</a> teléfono 3002740907 – (4) 6724146
<b>Respuestas a observaciones (Aclaraciones)</b>	Hasta un (1) día hábil antes de la fecha de cierre para la presentación de ofertas.	Publicación página Web de EL CONTRATANTE
<b>Adendas</b>	Hasta dos (2) días hábiles antes de la fecha de cierre para la presentación de ofertas, salvo las que se expidan para	Publicación Adenda Página Web de EL CONTRATANTE

	<b>ADENDA</b>	<b>ABS-FOR-09</b>
		<b>VERSION 02</b>
		<b>15/02/2019</b>

	ampliar la fecha de cierre para la presentación de ofertas, las que se podrán emitir hasta un (1) día hábil antes de la fecha de cierre.	
<b>Cierre para la presentación de ofertas</b>	<b>(1 de abril de 2020), (04:pm)</b> Se podrá mediante adenda ampliar el plazo para realizar el cierre, hasta en un término igual al que corre entre la apertura y cierre señalados.	Las ofertas deberán entregarse en la sede administrativa proyecto Aguas del Atrato ubicada en la loma cabi de Quibdó Choco.

Original firmado

---

**LUIS HERACLIO BERMUDEZ MONTOYA**  
Director Proyecto  
AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P.

Proyectó: Edinson Nagles / Profesional proyecto  
Revisó: Gloria Ramirez / Jurídica