emserfusa E.S.P.

NIT.890.680.053-6
SOMOS AUTORRETENEDORES
RES. 0547 – 25 ENR/2002

ISO 9001:2015 BUREAU VERITAS Certification

MEMORANDO

150-M-021-23

FECHA : Fusagasugá, 02 de febrero de 2023

PARA : Doctor: MARLON JONATAN RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ
Gerente EMSERFUSA E.S.P.

DE : Ingeniero: JAVIER ARMANDO ROJAS FÉLIX
Jefe División Alcantarillado

ASUNTO : Solicitud de prórroga y modificación por tres (3) meses al contrato No 114 de 2022

Respetado Doctor:

El contratista COMPAÑÍA INTEGRAL DE PROYECTOS Y ESTUDIOS AMBIENTALES LTDA, mediante el Gerente General, Ingeniero David Mendieta solicitó mediante oficio radicado No. 333 ante EMSERFUSA E.S.P., el día 02 de febrero de 2023, prórroga al contrato No. 114 de 2022 y que la supervisión ha evaluado la necesidad de avalar dicha prorroga en tiempo por tres (3) meses, ya que se han identificado que muchos de los instrumentos se ven afectados por la inestabilidad eléctrica que se presenta en el predio donde se ubica la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR Resguardo, como a su vez los mantenimientos periódicos a los equipos mecánicos, además que el tiempo del contrato inicial debe ajustarse para cumplir las actividades a desarrollar por lo tanto se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

Las labores de mantenimiento de los diferentes componentes de la planta de tratamiento de aguas residuales garantizan el buen funcionamiento de los mismos, una adecuada operación, control de los procesos y por tanto el aseguramiento del cumplimiento de la calidad de agua en la fuente receptora.

Dentro de las actividades desarrolladas en virtud del contrato # 114-2022 para el "mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos electro-mecánico con provisión de equipos cuando sea necesario", se han realizado una serie de actividades de mantenimiento necesarias para la buena operación de la PTAR y contempladas en dicho contrato, sin embargo hemos identificado una serie de necesidades que no están incluidas en el contrato en mención y que son de suma importancia para el aseguramiento del funcionamiento de la Planta e integridad de los procesos como por ejemplo la falta de equipos de respaldo, ajustes y mantenimiento al sistema eléctrico y algunas reparaciones que no se encuentran incluidas en el contrato de mantenimiento actual.

Por lo anterior solicitamos prórroga del contrato de mantenimiento toda vez que estas actividades no están previstas en el contrato inicial y como se menciona algunas de ellas están propensas a ser afectadas directamente, lo cual puede llegar a ocasionar que la operación de la PTAR se vea comprometida, un ejemplo de ello es la bomba de lodos de purga la cual no cuenta con equipo de respaldo, ya que por medio del convenio interadministrativo 1310 de 2014, no se contemplaron los equipos soporte, los cuales en caso de presentar alguna falla la operación puede colapsar al provocar la acumulación excesiva de lodos y llevando el sistema a una situación en la que no será posible operar dentro de parámetros con el consecuente incumplimiento en la calidad del vertimiento.

Ítem	Descripción	Unidad	Cant.	Vr Unit.	Vr Total
NP01	**Mantenimiento motor eléctrico de 1 hp**				**413.000**
	Cambio de flanche	un	1	260.000	260.000
	Rodamientos	un	1	98.000	98.000
	Mantenimiento general	un	1	55.000	55.000
NP02	Suministro e instalación de caja reductora relación 100:1, diámetro	un	1	2.130.000	**2.130.000**

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NUMERO UNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000 2

	eje de entrada 14 mm, diámetro eje de salida 25 mm				
NP03	Suministro de guaya y tensor para puente grúa	un	1	368.000	**368.000**
NP04	Arreglo compuerta				**1.466.500**
	Perfil en acero inoxidable de 6 mm	un	1	590.000	590.000
	M.O mecánico (desmonte y montaje)	día	1	195.000	195.000
	MO Soldador	día	1	195.000	195.000
	MO ayudante (desmonte y montaje)	día	1	97.500	97.500
	viáticos mecánicos	día	1	97.500	97.500
	viáticos soldador	glob	1	97.500	97.500
	Transporte de compuerta	glob	1	194.000	194.000
NP05	**Suministro e instalación de Bomba centrifuga para purga de lodos**				**17.762.425**
	Bomba centrifuga para lodos American Marsh Serie 300, ½" x 2½"– 7, de 1.5 hp, cuerpo en hierro fundido, eje en acero inoxidable, impulsor en bronce.	un	1	14.988.000	14.988.000
	Válvula compuerta 2 1/2" flanchada	un	1	405.000	405.000
	Brida slip on 1 1/2"	un	1	39.000	39.000
	Reducción copa 3" x 1 1/2"	un	1	38.000	38.000
	Codo acero al carbón de 3"	un	1	42.000	42.000
	Brida slipon 3"	un	2	41.000	82.000
	Válvula compuerta de 3" bridada	un	1	475.000	475.000
	Válvula cheque 3"	un	1	497.000	497.000
	Niple de acero al carbón 3" x 15 cm	un	1	34.000	34.000
	Niple acero al carbón de 3" x 1,2 m	un	1	198.000	198.000
	Tornillería	un	24	4.200	100.800
	Empaques	un	6	18.000	108.000
	MO mecánico	día	1	195.000	195.000
	MO Soldador	día	1,25	195.000	243.750
	MO ayudante	día	1,25	97.500	121.875
	viáticos mecánicos	día	1	97.500	97.500
	viáticos soldador	glob	1	97.500	97.500
NP06	**Tablero para bombas centrifuga de purga de lodos de 1,5HP trifásicas**				**5.596.000**
	Tablero de CR 642	un	1	1.260.000	1.260.000
	Totalizador	un	1	980.000	980.000
	Arrancador de 1,5HP trifásica 220V	un	1	990.000	990.000
	Sistema de alternancia	un	1	1.590.000	1.590.000
	Acometida parcial	m	8	97.000	776.000
NP07	**Suministro e instalación de Bomba sumergible para natas del sedimentador**				**4.749.620**
	Bomba sumergible Tsurumi para retorno natas sedimentador Modelo 50UT2.7S , 1 HP.	un	1	3.850.000	3.850.000
	Unión universal pvc 2"	un	1	37.000	37.000
	Válvulas de cheque "	un	2	189.000	378.000
	Válvulas de bola	un	1	156.000	156.000
	Adaptadores machos de 2"	un	7	9.300	65.100
	Codos de 2" PVC	un	2	17.560	35.120
	Reducción 3"x2" PVC	un	2	29.000	58.000
	Tee 3" PVC	un	1	68.000	68.000
	Tubería PVC 2"	m	4	25.600	102.400
NP08	**Tablero alternancia bombas natas del sedimentador**				**7.708.000**
	Tablero de CR 863	un	1	1.590.000	1.590.000
	Totalizador	un	1	1.480.000	1.480.000
	Arrancador de 1/2HP trifásica 220V	un	1	1.390.000	1.390.000
	Sistema de alternancia	un	1	1.890.000	1.890.000

VIGILADA SUPERSERVICIOS.- NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1.- 25290000.2

	Acometida parcial	m	14	97.000	1.358.000
NP09	**Suministro e instalación de Bomba sumergible para retorno aguas filtrado filtro prensa**				**3.580.020**
	Bomba sumergible Tsurumi para retorno natas sedimentador Modelo 50UT2.4S, 1/2 HP.	un	1	2.706.000	2.706.000
	Unión universal pvc 2"	un	1	37.000	37.000
	Válvulas de cheque "	un	2	189.000	378.000
	Válvulas de bola	un	1	156.000	156.000
	Adaptadores machos de 2"	un	7	9.300	65.100
	Codos de 2" PVC	un	2	17.560	35.120
	Reducción 3"x2" PVC	un	2	29.000	58.000
	Tee 3" PVC	un	1	68.000	68.000
	Tubería PVC 2"	m	3	25.600	76.800
NP10	**Tablero alternancia bombas retorno agua filtrada del filtro prensa**				**6.518.000**
	Tablero de CR 863	un	1	1.590.000	1.590.000
	Totalizador	un	1	1.480.000	1.480.000
	Arrancador de 1/2HP trifásica 220V	un	1	1.170.000	1.170.000
	Sistema de alternancia	un	1	1.890.000	1.890.000
	Acometida parcial	m	4	97.000	388.000
NP11	**Suministro e instalación Bomba centrifuga para recirculación de lodos**				**17.992.025**
	Bomba centrifuga para lodos American Marsh Serie 300, 3" x 4"–8, de7.5 hp, cuerpo en hierro fundido, eje en acero inoxidable, impulsor en bronce.	un	1	14.988.000	14.988.000
	Brida slipon 3"	un	1	39.000	39.000
	Reducción copa 3" x 4"	un	1	47.000	47.000
	Codo acero al carbón de 4"	un	1	97.000	97.000
	Brida slipon 4"	un	2	86.000	172.000
	Válvula compuerta de 4" bridada	un	1	665.000	665.000
	Válvula cheque 4"	un	1	712.000	712.000
	Niple acero al carbone de 4" x 1,2 m	un	1	225.000	225.000
	Tornillería	un	36	4.900	176.400
	Empaques	un	5	23.000	115.000
	MO mecánico	dia	1	195.000	195.000
	MO Soldador	dia	1,25	195.000	243.750
	MO ayudante	dia	1,25	97.500	121.875
	viaticas mecánico	dia	1	97.500	97.500
	viaticas soldador	glob	1	97.500	97.500
NP12	**Suministro de tablero para bombas centrifuga de recirculación de lodos de7,5HP trifásicas**				**10.943.000**
	Tablero de CR 642	un	1	1.260.000	1.260.000
	Totalizador	un	1	2.970.000	2.970.000
	Arrancador de 1,5HP trifásica 220V	un	1	2.739.000	2.739.000
	Sistema de alternancia	un	1	2.990.000	2.990.000
	Acometida parcial	m	8	123.000	984.000
NP 13	**Ajustes y modificaciones en tablero de sopladores**				**3.874.906**
	Descarga y modificación de programa para retención de tiempo	un	1	1.842.451	1.842.451
	Sum e insta de ventiladores de 11"	un	1	1.880.836	1.880.836
	Sum e insta de rejilla de ventilación de 11"	un	1	95.962	95.962
	Sum e insta de protección de 6A monofásica de riel	un	1	55.657	55.657
NP 14	**Ajustes y reparaciones en tablero de bombas sumergibles de pozo de bombeo inicial**				**5.985.083**
	Levantamiento de plano fuerza y control, modificación para alternancia	un	1	1.706.146	1.706.146
	Sum e inst de ventiladores de 11"	un	1	1.176.206	1.176.206

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000-2

	Sum e inst de rejilla de ventilación de 11"	un	1	60.011	60.011
	Sum e inst de protección de 6A monofásica de riel	un	1	34.806	34.806
	Cambio de niveles en tanque para aguas residuales	un	1	2.592.456	2.592.456
	Cambio de relé de 8 pines, 110V	un	1	415.458	415.458
NP 15	**Mantenimiento de tablero de la subestación**				**6.291.745**
	Sum e insta de DPS tipo 1, 460V, 20kA	un	1	5.212.201	5.212.201
	Sum e insta de protección 3x30A, legrand	un	1	380.550	380.550
	Revisión banco de condensadores, revisión de programa y condensadores, mantenimiento general	un	1	698.994	698.994
NP 16	**Mantenimiento y ajustes en tablero de barredor**				**930.891**
	Reorganización de tablero, (cables, canaletas)	un	1	422.070	422.070
	Sum e insta de protección tipo riel de 3x16A	un	1	61.123	61.123
	Marquillado de cableado de control	un	1	36.543	36.543
	Sum e insta de protección tipo riel de 3x16A	un	1	183.372	183.372
	Borna de conexión,	un	1	164.442	164.442
	Borna de tierra	un	1	63.341	63.341
NP 17	**Mantenimientos y ajustes en tablero de compuerta de lodos**				**898.481**
	Reorganización de tablero, (cables, canaletas)	un	1	435.809	435.809
	Sum e insta de protección tipo riel de 3x20A	un	1	63.114	63.114
	Marquillado de cableado de control	un	1	37.733	37.733
	Sum e inst de protección tipo riel de 3x16A	un	1	189.341	189.341
	Borna de conexión,	un	1	78.238	78.238
	Borna de tierra	un	1	94.246	94.246
NP 18	**Mantenimientos y ajustes en tablero puente grúa**				**3.759.563**
	Reorganización de tablero, (cables, canaletas)	un	1	906.337	906.337
	Sum e inst de protección tipo riel de 3x20A	un	1	66.749	66.749
	Marquillado de cableado de control	un	1	50.362	50.362
	Sum e insta de protección tipo riel de 3x16A	un	1	161.247	161.247
	Borna de conexión,	un	1	63.514	63.514
	Borna de tierra	un	1	60.849	60.849
	Estación de mando de 7 pulsadores	un	1	469.000	469.000
	Estación de mando de 4 pulsadores	un	1	375.000	375.000
	Cable paralelo de 12 líneas #14AWG	un	1	1.606.506	1.606.506
NP 19	**Suministro e instalación de Bomba sumergible pozo de bombeo inicial**				**74.299.300**
	Bomba sumergible Tsurumi par pozo de bombeo inicial de 30 hp, modelo S	un	1	69.982.200	69.982.200
	Reducción 12"x6"	un	1	301.000	301.000
	Brida 6" slip on	un	1	126.000	126.000
	Tornillería	un	8	6.700	53.600
	Empaques	un	1	23.000	23.000

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000.2

	Anclajes para base de bomba	un	6	39.000	234.000
	Guías en tubo de acero al carbón de 2"	m	12	161.000	1.932.000
	MO mecánico	día	1,5	195.000	292.500
	MO Soldador	dio	1,5	195.000	292.500
	MO ayudante	di	3	97.500	292.500
	viaticas mecánico	dio	2	97.500	195.000
	viaticas soldador	glob	2	97.500	195.000
	Grúa para montaje	glob	1	380.000	380.000
NP 20	**Suministro e instalación de cofre con variador de velocidad de 30 HP, 440V, control para sistema de alternancia**				**25.555.000**
	Cofre para Variador de 30HP , 440V	un	1	2.860.000	2.860.000
	Variador de 30HP, 440V,	un	1	15.250.000	15.250.000
	Protección de 50Amp	un	1	1.740.000	1.740.000
	Controlador programable para sistema de alternancia	un	1	2.930.000	2.930.000
	Sistema de ventilación, rejilla, higróstato, termóstato	un	1	870.000	870.000
	Acometida para bomba sumergible de 30HP, en tubería Conduit PVC 1" Cable # 8AWG, conduleta L 1"	m	10	164.000	1.640.000
	Base en ladrillo para soporte de tablero	glob	1	265.000	265.000

Tabla No. 2 ítems contratados más Ítems no Previstos

	Presupuesto para mantenimiento preventivo, correctivo y suministro			
Items	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Suministro e instalacion de rodamiendos bomba sumergibles de 30 hp	3.600.000	684.000	4.284.000
2	Suministro e instalacion de sellos carburo silicio bomba sumergibles de 30 hp	4.900.000	931.000	5.831.000
3	Suministro e instalacion de Impulsor de bombas sumergibles de 30 hp	3.400.000	646.000	4.046.000
4	Rodamientos bomba sumergibles de 1/2 hp	340.000	64.600	404.600
5	Suminsitro e instalacion de Sellos bomba sumergibles de 1/2 hp	780.000	148.200	928.200
6	Suministro e instalacion de Impulsor de bombas sumergibles de 1/2 hp	1.800.000	342.000	2.142.000
7	Suministro e instalacion de Rodamiendos bomba sumergibles de 1 hp	460.000	87.400	547.400
8	Suministro e instalacion de Sellos bomba sumergibles de 1 hp	980.000	186.200	1.166.200
9	Suministro e instalacion de Impulsor de bombas sumergibles de 1 hp	1.800.000	342.000	2.142.000
10	odamiendos bomba centrifuga de recirculacon de 10 hp	860.000	163.400	1.023.400
11	Suministro e instalacion de Sellos bomba centrifuga de recirculacion de 10 hp	2.900.000	551.000	3.451.000
12	Suministro e instalacion de Impulsor de bombas de recirculacion de 10 hp	2.300.000	437.000	2.737.000
13	Suministro e instalacion de Rodamiendos bomba centrifuga de recirculacon de 5 hp	680.000	129.200	809.200
14	Suministro e instalacion de Sellos bomba centrifuga de recirculacion de 5 hp	1.700.000	323.000	2.023.000
15	Suministro e instalacion de Impulsor de bombas de recirculacion de 5 hp	1.700.000	323.000	2.023.000

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000.2

16	Suministro e instaladion de Juego de diafragmas y esferas de bomba neumatica de filtro prensa	2.640.000	501.600	3.141.600
17	Suministro e instalacion de Juego de diafragmas y esferas de bomba neumatica de dosificacion	830.000	157.700	987.700
18	Suministro e instalacion de Motorreductor de 5 hp	4.360.000	828.400	5.188.400
19	Suministro e instalacion de Motorreductos de 1.5 hp	1.900.000	361.000	2.261.000
20	Suministro e instalacion de Motorreductor de 1 hp	1.650.000	313.500	1.963.500
21	Suministro e instalacion de Bomba neumatica dosificadora	2.900.000	551.000	3.451.000
22	Suministro e instalacion de Bomba neumatica de lodos	11.300.000	2.147.000	13.447.000
23	Suministro e instalacion de Bomba sumergible de 1/2 hp Tsusmi	3.600.000	684.000	4.284.000
24	Suministro e instalacion de Bomba sumergible de 30 hp Tsurimi	61.500.000	11.685.000	73.185.000
25	Suministro e instalacion de Bomba centrifuga American Marsh 10 hp	10.000.000	1.900.000	11.900.000
26	Suministro e instalacion de Bomba centrifuga American Marsh 5 hp	7.000.000	1.330.000	8.330.000
27	Suministro e instalacion de Lámparas Verdes	28.000	5.320	33.320
28	Suminsitro e instalacion de Sensores De Nivel Electromecanico	123.000	23.370	146.370
29	Suministro e instalacion de Contactor Auxiliares 3na+1na	60.000	11.400	71.400
30	Suministro e instalacion de Contactor De 12 Amperios	55.000	10.450	65.450
31	Suministro e instalacion de Contactor De 18 Amperios	60.000	11.400	71.400
32	Suministro e instalacion de Contactor De 25 Amperios	75.000	14.250	89.250
33	Suministro e instalacion de contactor De 32 Amperios	100.000	19.000	119.000
34	Suministro e instalacion de Contactor De 40 Amperios	175.000	33.250	208.250
35	Suministro e instalacion de contactor De 50 Amperios	190.000	36.100	226.100
36	Suministro e instalacion de Contactor De 12 Amperios Siemens	220.000	41.800	261.800
37	Suministro e instalacion de Contactor De 16 Amperios Siemens	240.000	45.600	285.600
38	Suministro e instalacion de Mini Breaker De 1 a Amperio	28.000	5.320	33.320
39	Suministro e instalacion de Mini Breaker De 2 Amperios	28.000	5.320	33.320
40	Suministro e instalacion de Mini Breaker De 3 Amperios	28.000	5.320	33.320
41	Suministro instalacion de Breaker 3p De 4 Amperios	100.000	19.000	119.000
42	Suministroe instalacion de Breaker 3p De 6 Amperios	100.000	19.000	119.000
43	Suministro e instalacion de Breaker 3p De 10 Amperios	100.000	19.000	119.000
44	Suministro e instalacion de Breaker 3p De 16 Amperios	130.000	24.700	154.700
45	Suministro e instalacion de Breaker 3p De 20 Amperios	130.000	24.700	154.700
46	Suministro e instalacion de Breaker De 25 Amperios	165.000	31.350	196.350
47	Suminsitro e instalacion de Breaker De 32 Amperios	165.000	31.350	196.350
48	Suministro e instalacion de Breaker De 40 Amperios	165.000	31.350	196.350
49	Suministro e instalacion de Breaker De 50 Amperios	195.000	37.050	232.050
50	Suministro e instalacion de Breaker De 63 Amperios	205.000	38.950	243.950
51	Suministro e instalacion de Guardamotor 25-40a Pulsadores	420.000	79.800	499.800
52	Suminsitro e instalacion de Guardamotor 40-63a Pulsadores	420.000	79.800	499.800
53	Suminisitro e instalacion de Guardamotor 56-80a Pulsadores	420.000	79.800	499.800

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000-2

54	Suministro e instalacion de Guardamotor 27-32a Siemens	690.000	131.100	821.100
55	Suministro e instalacion de Guardamotor 32-40a Siemens	1.010.000	191.900	1.201.900
56	Suministro e instalacion de Guardamotor 35-45a Siemens	1.010.000	191.900	1.201.900
57	Suministro e instalacion de Termico De 4-6	70.000	13.300	83.300
58	Suministro e instalacion de Termico De 7-10	75.000	14.250	89.250
59	Suministro e instalacion de Termico De 9-13	75.000	14.250	89.250
60	Suministro e instalacion de Termico De 12-18	75.000	14.250	89.250
61	Suministro e instalacion de Termico De 16-24	75.000	14.250	89.250
62	Suministro e instalacion de Termico De 23-32	110.000	20.900	130.900
63	Suministro e instalacion de Termico De 30-40	165.000	31.350	196.350
TOTAL SUMINISTRO E INSTALACION		**143.360.000**	**27.238.400**	**170.598.400**

	66Presupuesto mano de obra y consumibles				
Items	**Mantenimientos**	dias	Mano obra	Viaticos	Total
1	Tecnico mantenimiento general	4	157 500	172.500,0	1.320.000
2	Tecnico electricista	1	195 000	105.000,0	300.000
3	Ayudante	2	97.500	-	195.000
4	Mecanico (o soldador)	1	195.000	97.500,0	292.500
				SUBTOTAL (A)	2.107.500
Items	**Descripcion consumibles**	**Rendimiento**	**Unidad**	**Valor unitario**	**Valor total**
1	Grasas	3	lb	37.500	112.500
2	Aceites sopladores	1,5	litros	165.000	247.500
3	Aceites motorreductores reductores	2	litros	42.000,0	84.000
4	Filtros sopladores	0,33	un	1.950.000,0	650.000
5	Rodamientos chumaceras	1	un	240.000,0	240.000
6	Correas sopladores	1,5	un	195.000,0	292.500
7	Ruedas barrelodos	0,17	un	1.125.000,0	187.500
8	Ruedas tamiz	0,17	un	562.500,0	93.750
9	Banda traccion tamiz	0,25	un	2.190.000,0	547.500
10	Rodadura barrelodos en epoxico	0,20	un	1.695.000,0	339.000
11	Filtros de aire de bomnas neumaticas lodos	0,25	un	967.500,0	241.875
12	Filtros de aire de bomnas neumaticas dosificaqdorea	0,25	un	570.000,0	142.500
13	Correas compresor	0,50	un	120.000,0	60.000
14	Aceites compresor	1,00	litros	37.500,0	37.500
15	Filtros compresor	0,50	un	165.000,0	82.500
16	Pintura tuberias, tapas metalicas, etc (con consumibles)	1,00	gal	93.000,0	93.000
17	Empaques, tornilleria, abrazaderes, etc demas menores	1	glob	232.500,0	232.500
18	Herramienta menor	1,00	glob	180.000,0	180.000
				SUBTOTAL (B)	3.864.125
				SUBTOTAL SUMA A+B	**$ 5.971.625**
				IVA 19%	$1.134.609
	Total presupuesto mano deobra y consumibles				$7.106.234

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NUMERO UNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000.2

	ITEMS NO PREVISTOS				
Item	Descripción	Unidad	Cant.	Vr Unit.	Vr Total
NP01	Mantenimiento motor electrico de 1 hp				
Cambio de flanche		un	1	260.000	260.000
Rodamientos		un	1	98.000	98.000
Mantenimiento general		un	1	55.000	55.000
				SUBTOTAL	**413.000**
NP02	**Suministro e instalacion de caja reductira ralacion 100:1, diametro eje de entrada 14 mm, diametro eje de salida 25 mm**	un	1	2.130.000	2.130.000
				SUBTOTAL	**2.130.000**
NP03	**Suministro de guaya y tensor para puente grua**	un	1	368.000	**368.000**
				SUBTOTAL	**368,000**
NP04	**Arreglo compuerta**				
	Perfil en acero inoxidable de 6 mm	un	1	590.000	590.000
	M.O Mecanico (desmonte y montaje)	dia	1	195.000	195.000
	MO Soldador	dia	1	195.000	195.000
	MO ayudante (desmonte y montaje)	dia	1	97.500	97.500
	Viaticos Mecanico	dia	1	97.500	97.500
	Viaticos soldador	glob	1	97.500	97.500
	Transporte de compuerta	glob	1	194.000	194.000
				SUBTOTAL	**1.466.500**
NP05	**Suministro e instalacion de Bomba centrifuga para purga de lodos**				
	Bomba centrifuga para lodos American Marsh Serie 300, ½" x 2½"– 7, de 1.5 hp, cuerpo en hierro fundido, eje en acero inoxidable, impulsor en bronce.	un	1	14.988.000	14.988.000
	Valvula compuerta 2 1/2" flanchada	un	1	405.000	405.000
	Brida slip on 1 1/2"	un	1	39.000	39.000
	Reduccion copa 3" x 1 1/2"	un	1	38.000	38.000
	Codo acero al carbon de 3"	un	1	42.000	42.000
	Brida slip on 3"	un	2	41.000	82.000
	Valvula compuerta de 3" bridada	un	1	475.000	475.000
	Valvula cheque 3"	un	1	497.000	497.000
	Niple de acero al carbon 3" x 15 cm	un	1	34.000	34.000
	Niple acero al carbon de 3" x 1,2 m	un	1	198.000	198.000
	Tornilleria	un	24	4.200	100.800
	Empaques	un	6	18.000	108.000
	MO Mecanico	dia	1	195.000	195.000
	MO Soldador	dia	1,25	195.000	243.750
	MO ayudante	dia	1,25	97.500	121.875

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000-2

	Viaticos Mecanico	dia	1	97.500	97.500
	Viaticos soldador	glob	1	97.500	97.500
				SUBTOTAL	**17.762.425**
NP06	**Tablero para bombas centrifuga de purga de lodos de 1,5HP trifàsicas**				
	Tablero de CR 642	un	1	1.260.000	1.260.000
	Totalizador	un	1	980.000	980.000
	Arrancador de 1,5HP trifásica 220V	un	1	990.000	990.000
	Sistema de alternancia	un	1	1.590.000	1.590.000
	Acometida parcial	m	8	97.000	776.000
				SUBTOTAL	**5.596.000**
NP07	**Suministro e instalacion de Bomba sumergible para natas del sedimentador**				
	Bomba sumergible Tsurumi para retorno natas sedimentador Mopdelo 50UT2.7S , 1 HP.	un	1	3.850.000	3.850.000
	Union universal pvc 2"	un	1	37.000	37.000
	Valvuals de cheque "	un	2	189.000	378.000
	Valvulas de bola	un	1	156.000	156.000
	Adaptadores machos de 2"	un	7	9.300	65.100
	Codos de 2" PVC	un	2	17.560	35.120
	Reduccion 3"x2" PVC	un	2	29.000	58.000
	Tee 3" PVC	un	1	68.000	68.000
	Tuberia PVC 2"	m	4	25.600	102.400
				SUBTOTAL	**4.749.620**
NP08	**Tablero alternancia bombas natas del sedimentador**				
	Tablero de CR 863	un	1	1.590.000	1.590.000
	Totalizador	un	1	1.480.000	1.480.000
	Arrancador de 1/2HP trifásica 220V	un	1	1.390.000	1.390.000
	Sistema de alternancia	un	1	1.890.000	1.890.000
	Acometida parcial	m	14	97.000	1.358.000
				SUBTOTAL	**7.708.000**
NP09	**Suministro e instalacion de Bomba sumergible para retorno aguas filtrado filtro prensa**				
	Bomba sumergible Tsurumi para retorno natas sedimentador Mopdelo 50UT2.4S , 1/2 HP.	un	1	2.706.000	2.706.000
	Union universal pvc 2"	un	1	37.000	37.000
	Valvuals de cheque "	un	2	189.000	378.000
	Valvulas de bola	un	1	156.000	156.000
	Adaptadores machos de 2"	un	7	9.300	65.100
	Codos de 2" PVC	un	2	17.560	35.120
	Reduccion 3"x2" PVC	un	2	29.000	58.000
	Tee 3" PVC	un	1	68.000	68.000

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000-2

	Tuberia PVC 2"	m	3	25.600	76.800
				SUBTOTAL	**3.580.020**
NP10	**Tablero alternancia bombas retorno agia filtrada del filtro prensa**				
	Tablero de CR 863	un	1	1.590.000	1.590.000
	Totalizador	un	1	1.480.000	1.480.000
	Arrancador de 1/2HP trifásica 220V	un	1	1.170.000	1.170.000
	Sistema de alternancia	un	1	1.890.000	1.890.000
	Acometida parcial	m	4	97.000	388.000
				SUBTOTAL	**6.518.000**
NP11	**Suministro e instalacion Bomba centrifuga para recirculacion de lodos**				
	Bomba centrifuga para lodos American Marsh Serie 300, 3" x 4"– 8, de7.5 hp, cuerpo en hierro fundido, eje en acero inoxidable, impulsor en bronce.	un	1	14.988.000	14.988.000
	Brida slip on 3"	un	1	39.000	39.000
	Reduccion copa 3" x 4"	un	1	47.000	47.000
	Codo acero al carbon de 4"	un	1	97.000	97.000
	Brida slip on 4"	un	2	86.000	172.000
	Valvula compuerta de 4" bridada	un	1	665.000	665.000
	Valvula cheque 4"	un	1	712.000	712.000
	Niple acero al carbon de 4" x 1,2 m	un	1	225.000	225.000
	Tornilleria	un	36	4.900	176.400
	Empaques	un	5	23.000	115.000
	MO Mecanico	dia	1	195.000	195.000
	MO Soldador	dia	1,25	195.000	243.750
	MO ayudante	dia	1,25	97.500	121.875
	Viaticos Mecanico	dia	1	97.500	97.500
	Viaticos soldador	glob	1	97.500	97.500
				SUBTOTAL	**17.992.025**
NP12	**Suministro de tablero para bombas centrifuga de recirculacion de lodos de7,5HP trifàsicas**				
	Tablero de CR 642	un	1	1.260.000	1.260.000
	Totalizador	un	1	2.970.000	2.970.000
	Arrancador de 1,5HP trifásica 220V	un	1	2.739.000	2.739.000
	Sistema de alternancia	un	1	2.990.000	2.990.000
	Acometida parcial	m	8	123.000	984.000
				SUBTOTAL	**10.943.000**
NP 13	**Ajustes y modificaciones en tablero de sopladores**				
	Descarga y modificación de programa para retención de tiempo	un	1	1.842.451	1.842.451
	Sum e inst de ventiladores de 11"	un	1	1.880.836	1.880.836

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000-2

	Sum e inst de rejilla de ventilaciòn de 11"	un	1	95.962	95.962
	Sum e inst de protecciòn de 6A monofàsica de riel	un	1	55.657	55.657
				SUBTOTAL	**3.874.906**
NP 14	**Ajustes y reparaciones en tablero de bombas sumergibles de pozo de bombeo inicial**				
	Levantamiento de plano fuerza y control, modificaciòn para alternancia	un	1	1.706.146	1.706.146
	Sum e inst de ventiladores de 11"	un	1	1.176.206	1.176.206
	Sum e inst de rejilla de ventilaciòn de 11"	un	1	60.011	60.011
	Sum e inst de protecciòn de 6A monofàsica de riel	un	1	34.806	34.806
	Cambio de niveles en tanque para aguas residuales	un	1	2.592.456	2.592.456
	Cambio de relè de 8 pines, 110V	un	1	415.458	415.458
				SUBTOTAL	**5.985.083**
NP 15	**Mantenimiento de tablero de la subestaciòn**				
	Sum e inst de DPS tipo 1, 460V, 20kA	un	1	5.212.201	5.212.201
	Sum e inst de protecciòn 3x30A, legrand	un	1	380.550	380.550
	Revisiòn banco de condensadores, revisiòn de programa y condensadores, mantenimiento general	un	1	698.994	698.994
				SUBTOTAL	**6.291.745**
NP 16	**Mantenimiento y ajustes en tablero de barredor**				
	Reorganizaciòn de tablero, (cables, canaletas)	un	1	422.070	422.070
	Sum e inst de protecciòn tipo riel de 3x16A	un	1	61.123	61.123
	Marquillado de cableado de control	un	1	36.543	36.543
	Sum e inst de protecciòn tipo riel de 3x16A	un	1	183.372	183.372
	Borna de conexiòn,	un	1	164.442	164.442
	Borna de tierra	un	1	63.341	63.341
				SUBTOTAL	**930.891**
NP 17	**Mantenimientos y ajustes en tablero de compuerta de lodos**				
	Reorganizaciòn de tablero, (cables, canaletas)	un	1	435.809	435.809
	Sum e inst de protecciòn tipo riel de 3x20A	un	1	63.114	63.114
	Marquillado de cableado de control	un	1	37.733	37.733
	Sum e inst de protecciòn tipo riel de 3x16A	un	1	189.341	189.341
	Borna de conexiòn,	un	1	78.238	78.238
	Borna de tierra	un	1	94.246	94.246
				SUBTOTAL	**898.481**
NP 18	**Mantenimientos y ajujstes en tablero puente grua**				
	Reorganizaciòn de tablero, (cables, canaletas)	un	1	906.337	906.337
	Sum e inst de protecciòn tipo riel de 3x20A	un	1	66.749	66.749
	Marquillado de cableado de control	un	1	50.362	50.362

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000-2

	Sum e inst de protección tipo riel de 3x16A	un	1	161.247	161.247
	Borna de conexión,	un	1	63.514	63.514
	Borna de tierra	un	1	60.849	60.849
	Estación de mando de 7 pulsadores	un	1	469.000	469.000
	Estación de mando de 4 pulsadores	un	1	375.000	375.000
	Cable paralelo de 12 lineas #14AWG	un	1	1.606.506	1.606.506
				SUBTOTAL	**3.759.564**
NP 19	**Suministro e instalacion de Bomba sumergible pozo de bombeo inicial**				
	Bomba sumergible Tsurumi par pozo de bombeo inicial de 30 hp, modelo S	un	1	69.982.200	69.982.200
	Reduccion 12"x6"	un	1	301.000	301.000
	Birda 6" slip on	un	1	126.000	126.000
	Tornilleria	un	8	6.700	53.600
	Empaques	un	1	23.000	23.000
	Anclajes para base de bomba	un	6	39.000	234.000
	Guias en tubo de acero al carbon de 2"	m	12	161.000	1.932.000
	MO Mecanico	dia	1,5	195.000	292.500
	MO Soldador	dia	1,5	195.000	292.500
	MO ayudante	dia	3	97.500	292.500
	Viaticos Mecanico	dia	2	97.500	195.000
	Viaticos soldador	glob	2	97.500	195.000
	Grua para montaje	glob	1	380.000	380.000
				SUBTOTAL	**74.299.300**
NP 20	**Suministro e instalacion de cofre con variador de velocidad de 30 HP, 440V, control para sistema de alternancia**				
	Cofre para Variador de 30HP , 440V	un	1	2.860.000	2.860.000
	Variador de 30HP, 440V,	un	1	15.250.000	15.250.000
	Protección de 50Amp	un	1	1.740.000	1.740.000
	Controlador programable para sistema de alternancia	un	1	2.930.000	2.930.000
	Sistema de ventilación, rejilla, higróstato, termóstato	un	1	870.000	870.000
	Acometida para bomba sumerguible de 30HP, en tuberoi Conduit PVC 1" Cable # 8AWG, conduleta L 1"	m	10	164.000	1.640.000
	Base en ladrillo para soporte de tablero	glob	1	265.000	265.000
				SUBTOTAL	**25.555.000**
NP 21	**Suministro de juego de lonas filtrantes 30"x30" para filtro prensa en polipropileno**				
	Lona de 30"x30"	un	42	284.480	11.948.160
				SUBTOTAL NO PREVISTOS	**212.769.719**
				IVA (19%)	**40.426.247**

VIGILADA SUPERSERVICIOS - NUMERO UNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000-2

				TOTAL, NO PREVISTOS	253.195.966
VALOR TOTAL					$430.900.600
EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO SERA HASTA LA SUMA DE ...(INCLUIDO IVA E IMPUESTOS DE LEY)					$150.000.000

No siendo otro el motivo de la presente, anexamos acta de prórroga y modificación, con oficio de solicitud del contratista mediante radicado 333 del 02 de febrero de 2023.

Atentamente,

JAVIER ARMANDO ROJAS FELIX
Ing. Jefe División Alcantarillado
Elaboró: Andres Felipe rincón hurtado– P.U. PTAR
Revisó: JAVIER ARMANDO ROJAS FELIX – JEFE OFICINA ALCANTARILLADO

VIGILADA SUPERSERVICIOS.- NÚMERO ÚNICO DE REGISTRO NUIR 1 – 25290000.2