MODIFICACIÓN Y PRORROGA No. 02 CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Nº 114-2022

TIPO DE CONTRATO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS		
DEPENDENCIA EJECUTORA QUE LIDERA EL PROCESO:	DIVISION DE ALCANTARILLADO		
CONTRATISTA:	COMPAÑÍA INTEGRAL DE PROYECTOS Y ESTUDIOS AMBIENTALES LTDA		
NIT O CEDULA	800.242.139-5		
OBJETO:	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS ELECTRO-MECANICO CON PROVISION DE EQUIPOS CUANDO SEA NECESARIO		
VALOR DEL CONTRATO:	HASTA LA SUMA DE CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS MCTE ($150.000.000) IVA INCLUIDO Y DEMÁS IMPUESTOS DE LEY.		
PLAZO DE EJECUCIÓN:	CUATRO (04) MESES CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO.		
FORMA DE PAGO:	SE CANCELARÁ AL CONTRATISTA EN PAGOS PARCIALES		
CON CARGO AL RUBRO	2.4.5.02.09.94110	No. C.D.P.	0552
SUPERVISOR:	JAVIER ARMANDO ROJAS FELIX – JEFE DIVISION DE ALCANTARILLADO O QUIEN HAGA SUS VECES.		

Entre los suscritos, **MARLON JONNATAN RODRIGUEZ GUTIERREZ**, identificado con C.C. Nº 82.394.545 de Fusagasugá, en su condición de Gerente, designado por la Junta Directiva con Resolución 016 de diciembre 09 de 2021 y Acta de Posesión de la misma fecha, actuando en nombre y representación de la **EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FUSAGASUGÁ "EMSERFUSA E.S.P."**, empresa industrial y comercial de Estado, del orden municipal, con personería jurídica, autonomía administrativa, vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, con NIT 890 680 053-6, quien en adelante y para efectos del presente contrato, se denominará **LA EMPRESA** y por otra parte la empresa **COMPAÑÍA INTEGRAL DE PROYECTOS Y ESTUDIOS AMBIENTALES LTDA.**, identificado con NIT N° 800.242.139-5, con domicilio en la cra 32ª No. 29-34 de la ciudad de Bogotá, D.C., representada legalmente por **DAVID MANUEL MENDIETA PIÑEROS** identificado con cedula de ciudadanía No. 1.034.291.874 de Bogotá, D.C., quién para efectos de este contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido suscribir la siguiente **PRORROGA Y MODIFICACION No. 02**, previas las siguientes consideraciones: **1).** Que el jefe de la División de Alcantarillado de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá, supervisor del contrato mediante Memorando 150-M-088-23 dirigido a la gerencia de fecha 08 de mayo de 2023, radicado en su totalidad en la oficina jurídica el día 09 de mayo de 2023, de lo cual se procede a realizar la presente minuta de acuerdo con el visto bueno del ordenador del gasto evidenciado en el mencionado memorando en el cual se justifica la solicitud para realizar la prórroga por el término de un (01) meses más y modificar la cláusula segunda–Especificaciones Especiales en el sentido ajustar cantidades de SERVICIOS teniendo que cuenta que la supervisión considera que: "Las labores mantenimiento de los diferentes componentes de la planta de tratamiento de aguas residuales son de suma importancia para el buen funcionamiento, la adecuada operación y el control de los procesos que permiten dar cumplimiento a la calidad de agua en la fuente receptora. Dentro de las actividades del alcance del contrato # 114-2022 para el "mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos electromecánico con provisión de equipos cuando sea necesario", se han venido realizando de manera prioritaria las actividades de mantenimiento y el suministro e instalación de las necesidades identificadas y aprobadas mediante la prórroga de fecha febrero 02 de 2023, (Acta # 3). A la fecha se ha visto la necesidad de realizar otros arreglos como la organización e instalación de protección para el tablero del tamiz rotatorio, arreglo de tablero de compresores en el cual se debe instalar nuevos guardamotores, contactores y trasformador de control, que sufrieron un daño a consecuencia de la pérdida de una fase en el suministro de energía, arreglo en tablero de transferencia, automatización de las bombas de recirculación para poder operar eficazmente, actividades necesarias para la buena operación y funcionamiento de la PTAR. Por lo anterior y teniendo en cuenta la necesidad de realizar las actividades mencionadas se solicita prórroga del contrato de mantenimiento hasta el día 9 de junio del corriente y así seguir ejecutando las actividades de mantenimiento tendientes a proveer las condiciones adecuadas para la operación de los equipos y control de los procesos para lograr un adecuado tratamiento de las aguas residuales y por consiguiente el cumplimiento en la calidad del vertimiento.". **2).** Que mediante Acta N° 05 de fecha 09 de mayo de 2023, suscrita por el jefe de la División de Alcantarillado, el contratista y el ordenador del gasto acuerdan prorrogar el plazo establecido por el término de un (01) mes más y modificar la cláusula segunda-Especificaciones Especiales en el sentido de incluir ítems no previstos. **3).** Que la presente prorroga y modificación N°2, es procedente de conformidad con el manual de contratación de

Emserfusa en su capítulo V: ETAPAS DEL PROCESO CONTRACTUAL numeral 2. Etapa Contractual, 2.2 Modificaciones a los contratos, 2.2.2 Prórroga del contrato: "(…) *Hace referencia a una extensión o ampliación en el tiempo que inicialmente se había acordado para la ejecución del contrato*"; y en concordancia con la cláusula vigésima primera del presente contrato *"Suspensiones, modificaciones, adiciones y prorrogas"*. *y*, 2.2 Modificaciones a los contratos, *que expresa: "…La modificación contractual es una manifestación del principio de la autonomía de la voluntad de las partes y obedece al cambio en las condiciones estipuladas inicialmente en el clausulado del contrato, bien sea porque* ***EMSERFUSA E.S.P.*** *lo considere pertinente y necesario o a solicitud del contratista. Esta figura es la que comúnmente se conoce como otrosí que consiste en una modificación hecha por las partes de mutuo acuerdo o bilateral…"*. **CLÁUSULA PRIMERA-** Prorroga y modificar el contrato de SERVICIOS No. 114-2022 cuyo objeto es **"MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS ELECTRO-MECANICO CON PROVISION DE EQUIPOS CUANDO SEA NECESARIO"**. **CLÁUSULA SEGUNDA:** Modificar la cláusula segunda -Especificaciones Especiales, en el sentido de de incluir ítems no previstos, la cual quedara así:

ITEM	Presupuesto para mantenimiento preventivo, correctivo y suministro			
	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
1	Suministro e instalación de rodamientos bomba sumergibles de 30 hp	3.600.000	684.000	4.284.000
2	Suministro e instalación de sellos carburo silicio bomba sumergibles de 30 hp	4.900.000	931.000	5.831.000
3	Suministro e instalación 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	Suministro e instalación de Sellos bomba sumergibles de 1/2 hp	780.000	148.200	928.200
6	Suministro e instalación de Impulsor de bombas sumergibles de 1/2 hp	1.800.000	342.000	2.142.000
7	Suministro e instalación de Rodamientos bomba sumergibles de 1 hp	460.000	87.400	547.400
8	Suministro e instalación de Sellos bomba sumergibles de 1 hp	980.000	186.200	1.166.200
9	Suministro e instalación de Impulsor de bombas sumergibles de 1 hp	1.800.000	342.000	2.142.000
10	rodamientos bomba centrifuga de recirculación de 10 hp	860.000	163.400	1.023.400
11	Suministro e instalación de Sellos bomba centrifuga de recirculación de 10 hp	2.900.000	551.000	3.451.000
12	Suministro e instalación de Impulsor de bombas de recirculación de 10 hp	2.300.000	437.000	2.737.000
13	Suministro e instalación de Rodamientos bomba centrifuga de recirculación de 5 hp	680.000	129.200	809.200
14	Suministro e instalación de Sellos bomba centrifuga de recirculación de 5 hp	1.700.000	323.000	2.023.000
15	Suministro e instalación de Impulsor de bombas de recirculación de 5 hp	1.700.000	323.000	2.023.000
16	Suministro e instalación de Juego de diafragmas y esferas de bomba neumática de filtro prensa	2.640.000	501.600	3.141.600
17	Suministro e instalación de Juego de diafragmas y esferas de bomba neumática de dosificación	830.000	157.700	987.700

18	Suministro e instalación de Motorreductor de 5 hp	4.360.000	828.400	5.188.400
19	Suministro e instalación de Motorreductor de 1.5 hp	1.900.000	361.000	2.261.000
20	Suministro e instalación de Motorreductor de 1 hp	1.650.000	313.500	1.963.500
21	Suministro e instalación de Bomba neumática dosificadora	2.900.000	551.000	3.451.000
22	Suministro e instalación de Bomba neumática de lodos	11.300.000	2.147.000	13.447.000
23	Suministro e instalación de Bomba sumergible de 1/2 hp Tsusmi	3.600.000	684.000	4.284.000
24	Suministro e instalación de Bomba sumergible de 30 hp Tsusmi	61.500.000	11.685.000	73.185.000
25	Suministro e instalación de Bomba centrifuga American Marsh 10 hp	10.000.000	1.900.000	11.900.000
26	Suministro e instalación de Bomba centrifuga American Marsh 5 hp	7.000.000	1.330.000	8.330.000
27	Suministro e instalación de Lámparas Verdes	28.000	5.320	33.320
28	Suministro e instalación de Sensores De Nivel Electromecánico	123.000	23.370	146.370
29	Suministro e instalación de Contactor Auxiliares 3na+1na	60.000	11.400	71.400
30	Suministro e instalación de Contactor De 12 Amperios	55.000	10.450	65.450
31	Suministro e instalación de Contactor De 18 Amperios	60.000	11.400	71.400
32	Suministro e instalación de Contactor De 25 Amperios	75.000	14.250	89.250
33	Suministro e instalación de contactos De 32 Amperios	100.000	19.000	119.000
34	Suministro e instalación de Contactor De 40 Amperios	175.000	33.250	208.250
35	Suministro e instalación de contactor De 50 Amperios	190.000	36.100	226.100
36	Suministro e instalación de Contactor De 12 Amperios Siemens	220.000	41.800	261.800
37	Suministro e instalación de Contactor De 16 Amperios Siemens	240.000	45.600	285.600
38	Suministro e instalación de Mini Breaker De 1 Amperio	28.000	5.320	33.320
39	Suministro e instalación de Mini Breaker De 2 Amperios	28.000	5.320	33.320
40	Suministro e instalación de Mini Breaker De 3 Amperios	28.000	5.320	33.320
41	Suministro instalación de Breaker 3p De 4 Amperios	100.000	19.000	119.000
42	Suministro e instalación de Breaker 3p De 6 Amperios	100.000	19.000	119.000
43	Suministro e instalación de Breaker 3p De 10 Amperios	100.000	19.000	119.000
44	Suministro e instalación de Breaker 3p De 16 Amperios	130.000	24.700	154.700
45	Suministro e instalación de Breaker 3p De 20 Amperios	130.000	24.700	154.700
46	Suministro e instalación de Breaker De 25 Amperios	165.000	31.350	196.350

47	Suministro e instalación de Breaker De 32 Amperios	165.000	31.350	196.350
48	Suministro e instalación de Breaker De 40 Amperios	165.000	31.350	196.350
49	Suministro e instalación de Breaker De 50 Amperios	195.000	37.050	232.050
50	Suministro e instalación de Breaker De 63 Amperios	205.000	38.950	243.950
51	Suministro e instalación de Guardamotor 25-40a Pulsadores	420.000	79.800	499.800
52	Suministro e instalación de Guardamotor 40-63a Pulsadores	420.000	79.800	499.800
53	Suministro e instalación de Guardamotor 56-80a Pulsadores	420.000	79.800	499.800
54	Suministro e instalación de Guardamotor 27-32a Siemens	690.000	131.100	821.100
55	Suministro e instalación de Guardamotor 32-40a Siemens	1.010.000	191.900	1.201.900
56	Suministro e instalación de Guardamotor 35-45a Siemens	1.010.000	191.900	1.201.900
57	Suministro e instalación de Térmico de 4-6	70.000	13.300	83.300
58	Suministro e instalación de Térmico de 7-10	75.000	14.250	89.250
59	Suministro e instalación de Térmico de 9-13	75.000	14.250	89.250
60	Suministro e instalación de Térmico de 12-18	75.000	14.250	89.250
61	Suministro e instalación de Térmico de 16-24	75.000	14.250	89.250
62	Suministro e instalación de Térmico de 23-32	110.000	20.900	130.900
63	Suministro e instalación de Térmico de 30-40	165.000	31.350	196.350
TOTAL SUMINISTRO E INSTALACIÓN		**143.360.000**	**27.238.400**	**170.598.400**

ITEM	PRESUPUESTO MANO DE OBRA Y CONSUMIBLES				
	Mantenimientos	**días**	**Mano obra**	**Viáticos**	**Total**
1	Técnico mantenimiento general	4	157.500	172.500,0	1.320.000
2	Técnico electricista	1	195.000	105.000,0	300.000
3	Ayudante	2	97.500	-	195.000
4	Mecánico (o soldador)	1	195.000	97.500,0	292.500
				SUBTOTAL (A)	2.107.500
ITEM	**Descripción 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 de 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 tracción tamiz	0,25	un	2.190.000,0	547.500
10	Rodadura barrelodos en epóxico	0,20	un	1.695.000,0	339.000
11	Filtros de aire de bombas neumáticas lodos	0,25	un	967.500,0	241.875
12	Filtros de aire de bombas neumáticas dosificadores	0,25	un	570.000,0	142.500
13	Correas compresor	0,50	un	120.000,0	60.000
14	Aceite compresor	1,00	litros	37.500,0	37.500
15	Filtro compresor	0,50	un	165.000,0	82.500
16	Pintura tuberías, tapas metálicas, etc. (con consumibles)	1,00	gal	93.000,0	93.000
17	Empaques, tornillería, abrazaderes, etc. demás 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 de obra y consumibles				**$7.106.233,80**

ITEMS NO PREVISTOS					
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 eje de entrada 14 mm, diámetro eje de salida 25 mm**	un	1	2.130.000	**2.130.000**
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 slip on 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

	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 slip on 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 slip on 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	día	1	195.000	195.000
	MO Soldador	día	1,25	195.000	243.750
	MO ayudante	día	1,25	97.500	121.875
	viaticas mecánico	día	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 inst de ventiladores de 11"	un	1	1.880.836	1.880.836
	Sum e inst de rejilla de ventilación de 11"	un	1	95.962	95.962
	Sum e inst 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
	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 inst de DPS tipo 1, 460V, 20kA	un	1	5.212.201	5.212.201
	Sum e inst 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 inst 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 inst 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 inst 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 grua**				**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 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
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
	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
	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, higrostato, 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
NP 21	**Suministro de juego de lonas filtrantes 30"x30" para filtro prensa en polipropileno**				**11.948.160**
	Lona de 30"x30" en polipropileno	un	42	284.480	11.948.160
NP 22	**Suministro de totalizador y organización general del tablero de tamiz rotativo**				**939.000**
	Totalizador	un	1	420.000	420.000
	Técnico electricista	día	1	195.000	195.000
	Ayudante	día	1	97.500	97.500

	Viáticos Técnico electricista	día	1	105.000	105.000
	Viáticos ayudante electricista	glob	1	97.500	97.500
	Consumibles (cable, cinta, marquillas, etc.)	glob	1	24.000	24.000
NP 23	**Arreglos en tablero de compresores**				**2.991.000**
	Guardamotor	un	2	810.000	1.620.000
	Contactores	un	2	136.000	272.000
	Transformador fuente de control (440 V x 110 V)	un	1	580.000	580.000
	Técnico electricista	día	1	195.000	195.000
	Ayudante	día	1	97.500	97.500
	Viáticos Técnico electricista	día	1	105.000	105.000
	Viáticos ayudante electricista	glob	1	97.500	97.500
	Consumibles (cable, cinta, marquillas, etc.)	glob	1	24.000	24.000
NP 24	**Seguimiento circuito de sistema de control módulo de transferencia**				**790.000**
NP 25	**Automatización de bombas de recirculación de lodos para operación temporizada**				**6.069.500**
	PLC	un	1	3.570.000	3.570.000
	Programación PLC, Parametrización pantalla	un	1	1.870.000	1.870.000
	Técnico electricista	día	1	195.000	195.000
	Ayudante	día	1	97.500	97.500
	Viáticos Técnico electricista	día	1	105.000	105.000
	Viáticos ayudante electricista	glob	1	97.500	97.500
	Consumibles (cable, cinta, marquillas, etc.)	glob	1	24.000	37.000
SUBTOTAL NO PREVISTOS					223.559.219
IVA (19%)					42.476.251.61
TOTAL NO PREVISTOS					**443,740,104.41**
EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO SERA HASTA LA SUMA DE (INCLUIDO IVA E IMPUESTOS DE LEY)					**$150.000.000**

CLAUSULA TERCERA: Modificar la cláusula octava del contrato principal en el sentido de prorrogar su plazo de ejecución, por el término de un (01) mes más, para un plazo total de ocho (08) meses. **CLÁUSULA CUARTA-GARANTIAS:** El contratista se compromete a la firma de la presente prorroga y modificación a ampliar las vigencias de las garantías otorgadas en el contrato inicial en su cláusula novena. **CLAUSULA QUINTA:** En los demás aspectos el mencionado contrato sigue vigente.

Vo.Bo: Dra. Ana Gladys Rodríguez Garzón – Jefe oficina Jurídica

Reviso: Javier Armando Rojas Félix– Jefe División de Alcantarillado

Elaboro: Libia Jiménez Garcia – Aux Adtiva LJG .