PROCESOS Y TRATAMIENTOS DE COLOMBIA -
ING. RODOLFO LIZARAZO URDANETA
Cotizacion Medicina Legal

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES - REGIONAL NORORIENTE

PTAR: CÚCUTA.					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**PRESENTACIÓN**	**CANT.**	**Valor Unitario Incluido IVA**	**Valor Total Incluido IVA**
1	Lavado químico al Filtro y su válvula multiport. Cambio del lecho filtrante del módulo de perfeccionamiento. Grava de 4/8 (50 kilos); Grava de 2/4 (25 kilos); Grava 3/16 (25 kilos). Silice 20/40 (25 kilos); Silice 20/30 (25 kilos), pureza al 98% de cada uno de los componentes del sistema filtrante.	GLOBAL	1	900.000	900.000
2	Cambio de la Lámpara ultravioleta germicidas de 30w.	UNIDAD	1	550.000	550.000
3	Suministro e instalación de Platinas de electrolisis de cobre, plata y zinc de 15 cm de largo, 3 cm de ancho y 9 mm de espesor.	UNIDAD	2	750.000	1.500.000
4	Litros de cultivo de bacterias facultativas 301 Agroindustrial.	LITROS	20	65.000	1.300.000
5	Mantenimiento, lavado y desinfección, desarme y limpieza de los impulsores de dos electrobombas sumergibles del módulo de oxigenación y del módulo de aclaración.	GLOBAL	1	600.000	600.000
6	Suministro e instalación de geo membrana sésil para re cultivo de bacterias.	MTS	20	50.000	1.000.000
7	Revisión y mantenimiento preventivo del tablero eléctrico de controles, ajuste de tornillería de los diferentes elementos eléctricos y electrónicos, del cableado externo de los equipos, cambio de las soldaduras de los terminales eléctricos de los diferentes componentes si fuese necesario, aplicar desplazador de humedad donde se requiera.	GLOBAL	1	500.000	500.000
8	Retiro de lodos con equipo DE EXTRACCION POR SUCCION AL VACIO TIPO VACTOR. **Aproximadamente 2.5 metros cúbicos.** El proponente deberá remitir copia de las actas de tratamiento y certificados de disposición final con empresas autorizadas por la autoridad competente, de los residuos recolectados y generados en la prestación del servicio donde se indique la cantidad de metros cúbicos recolectados. **SE REQUIERE REALIZAR DOS EXTRACCIONES DE LODO ASI:** 1. AL INICIO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO. 2. PARA LA PRIMER SEMANA DE DICIEMBRE 2021.	GLOBAL	2	950.000	1.900.000
TOTAL PTAR CUCUTA					**8.250.000**

INSUMOS PTAR - CUCUTA					
1	301, Inoculante biológico en forma líquida para degradación de materia orgánica (Bacterias) - LIQUIDO	GALONES	8	260.000	2.080.000
2	Alumbre en roca - SOLIDO	KILOS	180	8.500	1.530.000
3	CLORO Pastilla al 91% de aproximadamente 200 Gr. de peso, cada pastilla.	KILOS	17	19.500	331.500
TOTAL INSUMOS PTAR - CUCUTA					**3.941.500**

DETALLE DEL BIEN / SERVICIO	Valor Total Incluido Iva
MANTENIMIENTO PTAR - BUCARAMANGA	0
MANTENIMIENTO PTAR - CUCUTA	8.250.000
MANTENIMIENTO STAR - BARRANCABERMEJA	0
MANTENIMIENTO STAR - VALLEDUPAR	0
INSUMOS PTAR - BUCARAMANGA	0
INSUMOS PTAR - CUCUTA	3.941.500
TOTAL MANTENIMIENTO E INSUMOS	**12.191.500**



INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES - REGIONAL NORORIENTE

PTAR: BUCARAMANGA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANT.	Valor Unitario Incluido IVA	Valor Total Incluido IVA
1	El mantenimiento preventivo y correctivo **incluye**: lavado y desinfección interna de tres (3), pozos colectores **cuya capacidad es de aproximadamente 2 metros cúbicos,** lijar (raspar, pelar) las partes metálicas, aplicación de anticorrosivo y pintura a dos manos negro mate de marco, contramarco y manijas de tapas 2.5 metros cuadrados; Suministro e instalación de sello de caucho para marcos de las tapas de seis (6) cajas. Aseo y limpieza en general, transporte de escombros y sobrantes hasta relleno autorizado, de la sede de Bucaramanga.	GLOBAL	1	4.300.000	4.300.000
2	Mantenimiento preventivo y correctivo al soplador regenerativo, **incluye lo siguiente**: Cambio de empaquetadura, de rodamientos y ajuste de tapas.	GLOBAL	1	405.000	405.000
3	Mantenimiento preventivo y correctivo a las bombas dosificadoras de productos químicos: **Incluye** tres (3), bombas dosificadoras tipo diafragma.	GLOBAL	3	150.000	450.000
4	Mantenimiento General en tablero de control eléctrico y redes del sistema, **incluye**: desarme de los contactares, limpieza de platinos y verificación del estado de las bobinas, si fuese necesario, efectuar el cambio de las mismas.	GLOBAL	1	285.000	285.000
5	Mantenimiento preventivo y correctivo al sistema de filtración a presión, **incluye**: limpieza de los filtros y extracción y reposición de material filtrante. *Cambio de medios filtrantes de los Filtros de Arenas y carbón: Arena 10 - 12 (torpedo) 50 kg, grava de 1/8 en una cantidad de 75 kg, arena 20 -30 (fina) 100 kg, carbón activado con una granulometría aprox. de 2 mm, en una cantidad total de 70 kg.	GLOBAL	1	1.451.800	1.451.800
6	Suministro de flotadores eléctricos (Switch flotador de nivel, alto, bajo).	UNIDAD	4	100.000	400.000
7	Mantenimiento Preventivo a Electro Bombas centrifugas (de superficie) **Incluye:** cambio de rodamientos, sello mecánico, ajuste de tapas, barnizado de estator.	UNIDAD	2	435.000	870.000
8	Mantenimiento Preventivo a Electro Bomba Sumergible. **Incluye:** Cambio de rodamientos, sello mecánico, ajuste de tapas, barnizado de estator y cambio de aceite dieléctrico.	UNIDAD	2	400.000	800.000
9	Mantenimiento preventivo al compresor **incluye**: cambio de aceite, cambio de banda, calibración de arrancador, corrección de fuga del depósito de aceite.	GLOBAL	1	370.000	370.000
10	Suministro e instalación y puesta en funcionamiento de electrobomba dosificadora para cloro a 110 voltios, caudal de 4,6 GPH, presión máxima de 60 psi.	UNIDAD	1	2.975.000	2.975.000
TOTAL PTAR BUCARAMANGA					**12.306.800**

PTAR: CÚCUTA.					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**PRESENTACIÓN**	**CANT.**	**Valor Unitario Incluido IVA**	**Valor Total Incluido IVA**
1	Lavado químico al Filtro y su válvula multiport. Cambio del lecho filtrante del módulo de perfeccionamiento. Grava de 4/8 (50 kilos); Grava de 2/4 (25 kilos); Grava 3/16 (25 kilos). Silice 20/40 (25 kilos); Silice 20/30 (25 kilos), pureza al 98% de cada uno de los componentes del sistema filtrante.	GLOBAL	1	2.418.000	2.418.000
2	Cambio de la Lámpara ultravioleta germicidas de 30w.	UNIDAD	1	589.050	589.050
3	Suministro e instalación de Platinas de electrolisis de cobre, plata y zinc de 15 cm de largo, 3 cm de ancho y 9 mm de espesor.	UNIDAD	2	755.650	1.511.300
4	Litros de cultivo de bacterias facultativas 301 Agroindustrial.	LITROS	20	80.000	1.600.000
5	Mantenimiento, lavado y desinfección, desarme y limpieza de los impulsores de dos electrobombas sumergibles del módulo de oxigenación y del módulo de aclaración.	GLOBAL	1	440.300	440.300
6	Suministro e instalación de geo membrana sésil para re cultivo de bacterias.	MTS	20	54.145	1.082.900
7	Revisión y mantenimiento preventivo del tablero eléctrico de controles, ajuste de tornillería de los diferentes elementos eléctricos y electrónicos, del cableado externo de los equipos, cambio de las soldaduras de los terminales eléctricos de los diferentes componentes si fuese necesario, aplicar desplazador de humedad donde se requiera.	GLOBAL	1	280.000	280.000
8	Retiro de lodos con equipo DE EXTRACCION POR SUCCION AL VACIO TIPO VACTOR. **Aproximadamente 2.5 metros cúbicos.** El proponente deberá remitir copia de las actas de tratamiento y certificados de disposición final con empresas autorizadas por la autoridad competente, de los residuos recolectados y generados en la prestación del servicio donde se indique la cantidad de metros cúbicos recolectados. **SE REQUIERE REALIZAR DOS EXTRACCIONES DE LODO ASI:** 1. AL INICIO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO. 2. PARA LA PRIMER SEMANA DE DICIEMBRE 2021.	GLOBAL	2	1.950.000	3.900.000
TOTAL PTAR CUCUTA					**11.821.550**

MANTENIMIENTO (STAR) SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**PRESENTACIÓN**	**CANT.**	**Valor Unitario Incluido IVA**	**Valor Total Incluido IVA**
1	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de tratamiento primario de aguas residuales **(STAR)**, (**trampa de grasas, filtros anaerobios y cajas de inspección**) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Nororiente en la sede de **Barrancabermeja .**	GLOBAL	1	3.629.500	3.629.500
2	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de tratamiento primario de aguas residuales **(STAR)**, (**trampa de grasas, filtros anaerobios y cajas de inspección**) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Nororiente en la sede de **Valledupar.**	GLOBAL	1	4.760.000	4.760.000
TOTAL MANTENIMIENTO STAR					**8.389.500**

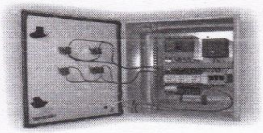
INSUMOS PTAR - BUCARAMANGA

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANT.	Valor Unitario Incluido IVA	Valor Total Incluido IVA
1	HIPOCLORITO DE SODIO - LIQUIDO	GALONES	24	10.115	242.760
2	COAGULANTE - LIQUIDO	KILOS	50	39.270	1.963.500
3	ANTIESPUMANTE - LIQUIDO	LITROS	12	67.965	815.580
4	FLOCULANTE - SOLIDO	KILOS	40	18.802	752.080
TOTAL INSUMOS PTAR - BUCARAMANGA					**3.773.920**
INSUMOS PTAR - CUCUTA					
1	301, Inoculante biológico en forma líquida para degradación de materia orgánica (Bacterias) - LIQUIDO	GALONES	8	214.210	1.713.680
2	Alumbre en roca - SOLIDO	KILOS	180	11.662	2.099.160
3	CLORO Pastilla al 91% de aproximadamente 200 Gr. de peso, cada pastilla.	KILOS	17	14.875	252.875
TOTAL INSUMOS PTAR - CUCUTA					**4.065.715**

DETALLE DEL BIEN / SERVICIO	Valor Total Incluido Iva
MANTENIMIENTO PTAR - BUCARAMANGA	12.306.800
MANTENIMIENTO PTAR - CUCUTA	11.821.550
MANTENIMIENTO STAR - BARRANCABERMEJA	3.629.500
MANTENIMIENTO STAR - VALLEDUPAR	4.760.000
INSUMOS PTAR - BUCARAMANGA	3.773.920
INSUMOS PTAR - CUCUTA	4.065.715
TOTAL MANTENIMIENTO E INSUMOS	**40.357.485**

TOTAL VALORES DEL MANTENIMIENTO E INSUMOS ANTES DE IVA	**$ 33.913.853**

Eléctricos Hehosima



INSTALACIONES INDUSTRIALES
Automatismo - Arrancadores Motores Eléctricos

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES - REGIONAL NORORIENTE

PTAR: BUCARAMANGA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANT.	Valor Unitario Incluido IVA	Valor Total Incluido IVA
1	El mantenimiento preventivo y correctivo **incluye**: lavado y desinfección interna de tres (3), pozos colectores **cuya capacidad es de aproximadamente 2 metros cúbicos,** lijar (raspar, pelar) las partes metálicas, aplicación de anticorrosivo y pintura a dos manos negro mate de marco, contramarco y manijas de tapas 2.5 metros cuadrados; Suministro e instalación de sello de caucho para marcos de las tapas de seis (6) cajas. Aseo y limpieza en general, transporte de escombros y sobrantes hasta relleno autorizado, de la sede de Bucaramanga.	GLOBAL	1	4.270.000	4.270.000
2	Mantenimiento preventivo y correctivo al soplador regenerativo, **incluye lo siguiente**: Cambio de empaquetadura, de rodamientos y ajuste de tapas.	GLOBAL	1	385.000	385.000
3	Mantenimiento preventivo y correctivo a las bombas dosificadoras de productos químicos: **Incluye** tres (3), bombas dosificadoras tipo diafragma.	GLOBAL	3	147.500	442.500
4	Mantenimiento General en tablero de control eléctrico y redes del sistema, **incluye**: desarme de los contactares, limpieza de platinos y verificación del estado de las bobinas, si fuese necesario, efectuar el cambio de las mismas.	GLOBAL	1	300.000	300.000
5	Mantenimiento preventivo y correctivo al sistema de filtración a presión, **incluye**: limpieza de los filtros y extracción y reposición de material filtrante. *Cambio de medios filtrantes de los Filtros de Arenas y carbón: Arena 10 - 12 (torpedo) 50 kg, grava de 1/8 en una cantidad de 75 kg, arena 20 -30 (fina) 100 kg, carbón activado con una granulometría aprox. de 2 mm, en una cantidad total de 70 kg.	GLOBAL	1	1.350.000	1.350.000
6	Suministro de flotadores eléctricos (Switch flotador de nivel, alto, bajo).	UNIDAD	4	100.000	400.000
7	Mantenimiento Preventivo a Electro Bombas centrifugas (de superficie) **Incluye:** cambio de rodamientos, sello mecánico, ajuste de tapas, barnizado de estator.	UNIDAD	2	390.000	780.000
8	Mantenimiento Preventivo a Electro Bomba Sumergible. **Incluye:** Cambio de rodamientos, sello mecánico, ajuste de tapas, barnizado de estator y cambio de aceite dieléctrico.	UNIDAD	2	370.000	740.000
9	Mantenimiento preventivo al compresor **incluye**: cambio de aceite, cambio de banda, calibración de arrancador, corrección de fuga del depósito de aceite.	GLOBAL	1	370.000	370.000
10	Suministro e instalación y puesta en funcionamiento de electrobomba dosificadora para cloro a 110 voltios, caudal de 4,6 GPH, presión máxima de 60 psi.	UNIDAD	1	2.780.000	2.780.000

TOTAL PTAR BUCARAMANGA	11.817.500

PTAR: CÚCUTA.					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**PRESENTACIÓN**	**CANT.**	**Valor Unitario Incluido IVA**	**Valor Total Incluido IVA**
1	Lavado químico al Filtro y su válvula multiport. Cambio del lecho filtrante del módulo de perfeccionamiento. Grava de 4/8 (50 kilos); Grava de 2/4 (25 kilos); Grava 3/16 (25 kilos). Silice 20/40 (25 kilos); Silice 20/30 (25 kilos), pureza al 98% de cada uno de los componentes del sistema filtrante.	GLOBAL	1	2.100.000	2.100.000
2	Cambio de la Lámpara ultravioleta germicidas de 30w.	UNIDAD	1	550.000	550.000
3	Suministro e instalación de Platinas de electrolisis de cobre, plata y zinc de 15 cm de largo, 3 cm de ancho y 9 mm de espesor.	UNIDAD	2	745.000	1.490.000
4	Litros de cultivo de bacterias facultativas 301 Agroindustrial.	LITROS	20	80.000	1.600.000
5	Mantenimiento, lavado y desinfección, desarme y limpieza de los impulsores de dos electrobombas sumergibles del módulo de oxigenación y del módulo de aclaración.	GLOBAL	1	430.000	430.000
6	Suministro e instalación de geo membrana sésil para re cultivo de bacterias.	MTS	20	54.000	1.080.000
7	Revisión y mantenimiento preventivo del tablero eléctrico de controles, ajuste de tornillería de los diferentes elementos eléctricos y electrónicos, del cableado externo de los equipos, cambio de las soldaduras de los terminales eléctricos de los diferentes componentes si fuese necesario, aplicar desplazador de humedad donde se requiera.	GLOBAL	1	280.000	280.000
8	Retiro de lodos con equipo DE EXTRACCION POR SUCCION AL VACIO TIPO VACTOR. **Aproximadamente 2.5 metros cúbicos.** El proponente deberá remitir copia de las actas de tratamiento y certificados de disposición final con empresas autorizadas por la autoridad competente, de los residuos recolectados y generados en la prestación del servicio donde se indique la cantidad de metros cúbicos recolectados. **SE REQUIERE REALIZAR DOS EXTRACCIONES DE LODO ASI:** 1. AL INICIO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO. 2. PARA LA PRIMER SEMANA DE DICIEMBRE 2021.	GLOBAL	2	1.780.000	3.560.000
TOTAL PTAR CUCUTA					**11.090.000**

MANTENIMIENTO (STAR) SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**PRESENTACIÓN**	**CANT.**	**Valor Unitario Incluido IVA**	**Valor Total Incluido IVA**
1	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de tratamiento primario de aguas residuales **(STAR)**, (**trampa de grasas, filtros anaerobios y cajas de inspección**) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Nororiente en la sede de **Barrancabermeja .**	GLOBAL	1	3.570.000	3.570.000

2	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de tratamiento primario de aguas residuales **(STAR)**, (**trampa de grasas, filtros anaerobios y cajas de inspección**) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Nororiente en la sede de **Valledupar.**	GLOBAL	1	4.046.000	4.046.000
TOTAL MANTENIMIENTO STAR					**7.616.000**

INSUMOS PTAR - BUCARAMANGA					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**PRESENTACIÓN**	**CANT.**	**Valor Unitario Incluido IVA**	**Valor Total Incluido IVA**
1	HIPOCLORITO DE SODIO - LIQUIDO	GALONES	24	10.000	240.000
2	COAGULANTE - LIQUIDO	KILOS	50	39.000	1.950.000
3	ANTIESPUMANTE - LIQUIDO	LITROS	12	66.000	792.000
4	FLOCULANTE - SOLIDO	KILOS	40	17.500	700.000
TOTAL INSUMOS PTAR - BUCARAMANGA					**3.682.000**
INSUMOS PTAR - CUCUTA					
1	301, Inoculante biológico en forma líquida para degradación de materia orgánica (Bacterias) - LIQUIDO	GALONES	8	212.000	1.696.000
2	Alumbre en roca - SOLIDO	KILOS	180	11.500	2.070.000
3	CLORO Pastilla al 91% de aproximadamente 200 Gr. de peso, cada pastilla.	KILOS	17	14.500	246.500
TOTAL INSUMOS PTAR - CUCUTA					**4.012.500**

DETALLE DEL BIEN / SERVICIO	**Valor Total Incluido Iva**
MANTENIMIENTO PTAR - BUCARAMANGA	11.817.500
MANTENIMIENTO PTAR - CUCUTA	11.090.000
MANTENIMIENTO STAR - BARRANCABERMEJA	3.570.000
MANTENIMIENTO STAR - VALLEDUPAR	4.046.000
INSUMOS PTAR - BUCARAMANGA	3.682.000
INSUMOS PTAR - CUCUTA	4.012.500
TOTAL MANTENIMIENTO E INSUMOS	**38.218.000**

