Bogotá D.C., 16 de septiembre de 2026

Señores,
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA
TE. JENNIFER ALADINO
Ciudad

PROPUESTA ECONOMICA

Cordialmente, De Visu Ingenieros S.A.S. se permite ofertar la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS Y POZOS PROFUNDOS en la base de CACOM 4 en el municipio de Melgar, Tolima.

ÍTEM 1 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS Y POZOS PROFUNDOS						
02-02-02-005-004-02-5 Servicios generales de construcción de tuberías y cables locales. y obras conexas - VG. 2026 por $24.150.000 / VF 2027 $117.935.000 (Precios unitarios hasta agotar presupuesto)						
No.	**ÍTEM**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CACOM 4**					
1.1	OPERACIÓN	1	Mensual	$ 4.250.000,00	$ 807.500,00	$ 5.057.500,00
1.2	**MANTENIMIENTO**					
1.2.1	BOMBA SUMERGIBLE ROBUSTA PARA BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES 1.5 HP TRIFASICA 2020, Q=8 L/S; HDT=8 MCA: EMBOBINADO, CAMBIO DE ACEITE, CAMBIO DE SELLOS Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
1.2.2	BOMBA SUMERGIBLE ROBUSTAS PARA BOMBEO DE LODOS 0.5 hp Q=3 L/S; HDT=6 MCA: EMBOBINADO, CAMBIO DE ACEITE, CAMBIO DE SELLOS Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1	Unitario	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
1.2.3	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION Y CAMBIO DE PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: CONTACTORES, TOTALIZADOR, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC; para garantizar la atención inmediata de mantenimientos correctivos y fallas imprevistas posteriores a la primera intervención sin sobrecosto.	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
1.2.4	SOPLADOR (BLOWER) Q=150 CFM; 7 PSI, 7.5 HP MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENGRASE RODAMIENTOS, AJUSTE DE CORREAS, LIMPIEZA DE FILTROS	1	Unitario	$ 200.000,00	$ 38.000,00	$ 238.000,00

1.2.5	SOPLADOR (BLOWER) Q=150 CFM; 7 PSI, 7.5 HP MANTENIMIENTO CORRECTIVO CAMBIO DE CORREAS, CAMBIO DE FILTROS DE AIRE, CAMBIO DEL KIT DE RODAMIENTO COMPLETO, INCLUYE RODILLOS Y RETENEDORES. EN CASO DE FALLA DEL EQUIPO SE DEBERÁ DE REALIZAR LA REPARACIÓN ANILLADA INMEDIATAMENTE INDEPENDIENTE DEL NÚMERO DE VECES DE FALLAS	1	Unitario	$ 1.850.000,00	$ 351.500,00	$ 2.201.500,00
1.2.6	MOTOR ELÉCTRICO EQUIPO AIREADOR DE 7.5 HP TRIFÁSICO 220 VOLTIOS. MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYE CAMBIO DE RODAMIENTOS, EMBOBINADO Y BORNERAS	1	Unitario	$ 1.620.000,00	$ 307.800,00	$ 1.927.800,00
1.2.7	Mantenimiento a todo costo del tanque de rosetones, incluye: limpieza, extracción de lodos, reparación de fugas, inoculación bacteriana, cambio, instalación y puesta en servicio de malla 6MX6M y lámina 1" (incluye reincorporación de rosetones).	1	Unitario	$ 3.800.000,00	$ 722.000,00	$ 4.522.000,00
1.3	MUESTREO DE AGUA PTAR CACOM 4	1	Unitario	$ 5.900.000,00	$ 1.121.000,00	$ 7.021.000,00
No.	**ÍTEM**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	
2	**SISTEMA POTABILIZACIÓN Y ACUEDUCTO, CACOM-4**					
2.1	OPERACIÓN	1	Mensual	$ 4.250.000,00	$ 807.500,00	$ 5.057.500,00
2.2	**MANTENIMIENTO**					
2.2.1	BOMBA DOSIFICADORA: EMBOBINADO, EMPAQUES, CAMBIO DE SELLOS Y CAMBIO DE RODAMIENTOS.	1	Unitario	$ 860.000,00	$ 163.400,00	$ 1.023.400,00
2.2.2	MANTENIMIENTO A TODO COSTO SISTEMA DE CINCO BOMBAS DOSIFICADORAS INCLUYE: Cambio de las Mangueras de purga, de succión y de inyección. Cambio de Conexiones de Succión Hembra y macho. Revisión de la posición de montaje de la bomba y si es necesario Cambio de la posición de la bomba. Cambio de válvula de punto de inyección. Cambio de Válvula de pie con filtro y contrapeso. Revisión del estado de los diafragmas y cambio de los mismos si es requerido. Revisión y cambio de la guarnición. Revisión y cambio del grifo de purga	1	Global	$ 2.200.000,00	$ 418.000,00	$ 2.618.000,00
2.2.3	CAMBIO DE VALVULA TIPO CORTINA DE BRONCE DE 3 PULGADAS	1	Unitario	$ 970.000,00	$ 184.300,00	$ 1.154.300,00
2.2.4	CAMBIO DE VALVULA TIPO CORTINA DE BRONCE DE 2.5 PULGADAS	1	Unitario	$ 810.000,00	$ 153.900,00	$ 963.900,00
2.2.5	CAMBIO DE VALVULA TIPO CORTINA DE BRONCE DE 2 PULGADAS	1	Unitario	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00
2.2.6	CAMBIO DE VALVULA DE PIE DE 4 PULGADAS EN BRONCE	1	Unitario	$ 1.020.000,00	$ 193.800,00	$ 1.213.800,00
2.2.7	CAMBIO DE VALVULA DE CHEQUE DE 4 PULGADAS EN BRONCE	1	Unitario	$ 1.950.000,00	$ 370.500,00	$ 2.320.500,00
2.2.8	CAMBIO DE VALVULA TIPO CORTINA 4 PULGADAS EN BRONCE	1	Unitario	$ 1.950.000,00	$ 370.500,00	$ 2.320.500,00
2.2.9	CAMBIO DE FLOTADOR DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SEDIMENTACIÓN	1	Unitario	$ 185.000,00	$ 35.150,00	$ 220.150,00
2.2.10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION Y CAMBIO DE PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: CONTACTORES, TOTALIZADOR, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC; para garantizar la atención inmediata de mantenimientos correctivos y fallas imprevistas posteriores a la primera intervención sin sobrecosto.	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
2.2.11	Mantenimiento a todo costo de TANQUE HIDROFLO DE 300 L (con membrana intercambiable), incluye desmonte, verificación, cambio interno (empaque y accesorios), instalación y puesta en funcionamiento	1	Unitario	$ 4.800.000,00	$ 912.000,00	$ 5.712.000,00
2.2.11.1	Servicio de calibración del tanque hidroflo de 300 L	1	Unitario	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
2.2.12	CAMBIO DE LECHO FILTRANTE PARA FILTROS. GRAVILLA Y SILICE (CAPACIDAD 6 M3.)	1	Unitario	$ 970.000,00	$ 184.300,00	$ 1.154.300,00
2.2.13	CAMBIO DE LECHO FILTRANTE PARA FILTROS. ARENA, SILICE Y GRAVILLA (CAPACIDAD 5 M3.)	1	Unitario	$ 810.000,00	$ 153.900,00	$ 963.900,00
2.2.14	CAMBIO DE LECHO FILTRANTE PARA FILTROS. ARENA Y SILICE (CAPACIDAD 4 M3.)	1	Unitario	$ 650.000,00	$ 123.500,00	$ 773.500,00

2.2.15	DESMONTAJE, CAMBIO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BOMBA ACHIQUE 1HP CON CAPACIDAD DE DESCARGA DE 3"	1	Unitario	$ 5.100.000,00	$ 969.000,00	$ 6.069.000,00
2.2.16	CAMBIO DE MANGUERA DE SUCCION DE 6 PULGADAS DE 10 METROS DE LONGITUD EN BOCATOMA	1	Unitario	$ 2.700.000,00	$ 513.000,00	$ 3.213.000,00
2.2.17	CAMBIO DE VALVULA DE PIE EN BRONCE DE 6 PULGADAS EN BOCATOMA	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
2.2.18	CAMBIO ARRANCADOR SUAVE Y GUARDAMOTOR PARA BOMBA AUTOCEBANTE DE 15 HP	1	Unitario	$ 4.850.000,00	$ 921.500,00	$ 5.771.500,00
2.2.19	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION Y CAMBIO DE PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: CONTACTORES, TOTALIZADOR, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC; para garantizar la atención inmediata de mantenimientos correctivos y fallas imprevistas posteriores a la primera intervención sin sobrecosto. TABLERO UBICADO EN LA CASETA DE LA BOCATOMA CACOM 4	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
2.2.20	MANTENIMIENTO DE LA BOMBA MONOBLOQUE DE 15 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. EQUIPO UTILIZADO EN LA CAPTACIÓN EN LA BOCATOMA	1	Unitario	$ 2.700.000,00	$ 513.000,00	$ 3.213.000,00
2.2.21	MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE 10 HP PARA FILTRACIÓN: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. EQUIPO UBICADO EN EL CUARTO DE MAQUINAS PTAP	1	Unitario	$ 2.700.000,00	$ 513.000,00	$ 3.213.000,00
2.2.22	MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE 10 HP (motor trifásico SIEMENS de 10 HP 220 V 26 AMP 3530 RPM IHM MONOBLOK 220H- 10 TW) PARA DISTRIBUCIÓN: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. EQUIPO UBICADO EN EL CUARTO DE MAQUINAS PTAP	1	Unitario	$ 2.700.000,00	$ 513.000,00	$ 3.213.000,00
2.2.23	LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE LA PTAP. CAPACIDAD 278000 LITROS (incluye 02 lavados por año)	1	Unitario	$ 6.000.000,00	$ 1.140.000,00	$ 7.140.000,00
2.2.24	MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE 15 HP PARA LAVADO DE FILTROS: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. EQUIPO UBICADO EN EL CUARTO DE MAQUINAS PTAP	1	Unitario	$ 3.010.000,00	$ 571.900,00	$ 3.581.900,00
2.2.25	CAMBIO DE VALVULA DE PIE EN BRONCE DE 3 PULGADAS EN BOCATOMA COMODATO	1	Unitario	$ 800.000,00	$ 152.000,00	$ 952.000,00
2.2.26	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL EQUIPO DE PRESIÓN INCLUYE. Eléctrico: Limpieza de todos los componentes internos del tablero como contactores, relevos y demás componentes, verificar que no existan humedades dentro del tablero, que los contactos estén en buen estado y que las conexiones a los elementos estén fijas. Verificación estado de los impulsores, mantenimiento preventivo, correctivo o reemplazo del elemento de acuerdo a estado. Hidráulico: Si se presentan fugas en el equipo se deben reparar. Mantenimiento de variador de velocidad y mantenimiento de flauta y manómetro. Verificar las condiciones del equipo hidroflo calibrar su presión y de ser necesario realizar el cambio de la membrana. Verificar los 2 presostatos calibrar y si están fuera de servicio reemplazarlos EL EQUIPO DEBE ENTREGARSE FUNCIONANDO EN TODOS SUS ELEMENTOS	1	Unitario	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00

2.2.27	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPO GENERADOR DE HIPOCLORITO CONSISTENTE EN: GENERADOR DE HIPOCLORITO • Comprobación de fugas. • Revisión del filtro de salmuera y agua y notificar si es necesario reemplazarlos. • Verificación que el caudal coincida con lo necesario para el equipo. • Verificación del funcionamiento del manómetro. • Verificación del funcionamiento de la bomba de salmuera. • Toma de mues tra de hipoclorito y verificación de la concentración, con el equipo en funcionamiento. • Consultar el registro de mantenimiento del cliente para verificar seguimiento.	1	Unitario	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
2.2.28	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPO GENERADOR DE HIPOCLORITO CONSISTENTE EN: CELDA ELECTROLÍTICA. • Ácido Sulfámico para lavado de acido • Lavar con ácido la celda, consultar el registro de mantenimiento del cliente para ver cuándo se hizo el ultimo lavado. • Verificación de los cables de CC, que estén firmes y ajustados. • Verificación de fugas. • Medir el voltaje y corriente de la celda para asegurarse que estén en los parámetros de operación. .	1	Unitario	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
2.2.29	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPO GENERADOR DE HIPOCLORITO CONSISTENTE EN: . GABINETE DE RECTIFICACION • Revisar el sistema general para ver si hay corrosión y cualquier marca de goteo de agua. • Verificar que el interruptor de parada de emergencia funcione correctamente. • Verificar que el rectifica dor / fuente de alimentación esté limpio por dentro. • Observar si hay cables sueltos o rotos. Mientras el sistema está funcionando, verificar que el voltaje entre el bus positivo y negativo sea el indicado. • Verificar que la medida de corriente en los cables de la celda coincida con el amperaje normal de operación. • Verificar el estado de limpieza al interior del tablero.	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
2.2.30	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPO GENERADOR DE HIPOCLORITO CONSISTENTE EN PANEL DE CONTROL • Inspeccionar todos los cables en busca de marcas de quemaduras y conexiones sueltas. • Verificar que el voltaje en la fuente de alimentación de 24 VCC sea correcto.• Inspeccionar cualquier marca de arco alrededor de las bases de los relés de control.• Verificar que todos los fusibles estén colocados correctamente y que no haya marcas de arco.• Verificar que no hay a cables puenteados, cada uno debe estar en su propia terminal.• Verificar que no haya residuos metálicos en ninguna parte del panel. • Verificar que la pantalla HMI esté funcionando de manera adecuada.	1	Unitario	$ 700.000,00	$ 133.000,00	$ 833.000,00
2.2.31	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPO GENERADOR DE HIPOCLORITO CONSISTENTE EN: ABLANDADOR DE AGUA • Medir la dureza del agua antes del ablandador de agua. • Medir la dureza del agua después del ablandador de agua. El equipo se debe entregar funcionando con una garantía indicada en las garantías del presente proceso calidad del servicio.	1	Unitario	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
No.	**ÍTEM**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	
3	**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES FLANDES**					
3.1	OPERACIÓN	1	Mensual	$ 4.250.000,00	$ 807.500,00	$ 5.057.500,00
3.2	**MANTENIMIENTO**					
3.2.1	BOMBA SUMERGIBLE ROBUSTA PARA BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES 1.5 HP TRIFASICA 2020, Q=8 L/S;HDT=8 MCA: EMBOBINADO, CAMBIO DE ACEITE, CAMBIO DE SELLOS Y CAMBIO DE RODAMIENTOS	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
3.2.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE REJILLAS COMPUESTO POR 06 PLACAS DE ACERO, CABELADO Y ARRANCADOR	1	Unitario	$ 1.080.000,00	$ 205.200,00	$ 1.285.200,00

3.2.3	BOMBA DE FILTRADO 1.5 HP MULTIETAPAS TRIFÁSICA A 2020 V. CAMBIO DE EMPAQUES, SELLOS, EMBOBINADO, RODAMIENTOS	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
3.2.4	BOMBA DE PRESIÓN MULTIETAPA 2 HP CAMBIO DE EMPAQUES, SELLOS, EMBOBINADO, RODAMIENTOS	1	Unitario	$ 1.610.000,00	$ 305.900,00	$ 1.915.900,00
3.2.5	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION Y CAMBIO DE PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: CONTACTORES, TOTALIZADOR, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC; para garantizar la atención inmediata de mantenimientos correctivos y fallas imprevistas posteriores a la primera intervención sin sobrecosto.	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
3.2.6	SOPLADOR (BLOWER) MANTENIMIENTO PREVENTIVO ENGRASE RODAMIENTOS, AJUSTE DE CORREAS, LIMPIEZA DE FILTROS	1	Unitario	$ 200.000,00	$ 38.000,00	$ 238.000,00
3.2.7	SOPLADOR (BLOWER) MANTENIMIENTO CORRECTIVO CAMBIO DE CORREAS, CAMBIO DE FILTROS DE AIRE, CAMBIO DEL KIT DE RODAMIENTO COMPLETO, INCLUYE RODILLOS Y RETENEDORES. EN CASO DE FALLA DEL EQUIPO SE DEBERÁ DE REALIZAR LA REPARACIÓN ANILLADA INMEDIATAMENTE INDEPENDIENTE DEL NÚMERO DE VECES DE FALLAS	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
3.2.8	CAMBIO DE LECHO DE FILTRADO: ARENA, SILICE Y GRAVILLA 64 PULGADAS	1	Unitario	$ 430.000,00	$ 81.700,00	$ 511.700,00
3.3	MUESTREO DE AGUA PTAR ZDS FLANDES	1	Unitario	$ 5.900.000,00	$ 1.121.000,00	$ 7.021.000,00
No.	**ÍTEM**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	
4	**PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE FLANDES**					
4.1	OPERACIÓN	1	Mensual	$ 4.250.000,00	$ 807.500,00	$ 5.057.500,00
4.2	**MANTENIMIENTO**					
4.2.1	BOMBA PRINCIPAL DE BOMBEO 2,5 HP TRIFASICA 2020, EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO DE RODAMIENTOS, EMPAQUES	1	Unitario	$ 1.720.000,00	$ 326.800,00	$ 2.046.800,00
4.2.2	BOMBA FILTRADO 1 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE ACEITE, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO DE RODAMIENTOS	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
4.2.3	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION Y CAMBIO DE PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: CONTACTORES, TOTALIZADOR, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC; para garantizar la atención inmediata de mantenimientos correctivos y fallas imprevistas posteriores a la primera intervención sin sobrecosto.	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
4.2.4	MANTENIMIENTO 3 FILTROS CAMBIO DE LECHO FILTRANTE (CARBON ACTIVO, KDF, ARENA SILICE), CAMBIO DE EMPAQUES, CAMBIO DE FLAUTAS	1	Unitario	$ 1.720.000,00	$ 326.800,00	$ 2.046.800,00
4.2.5	LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE LA PTAP. CAPACIDAD 45000 LITROS (Incluye 02 lavados por año)	1	Unitario	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
4.2.6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CLORINADOR	1	Unitario	$ 970.000,00	$ 184.300,00	$ 1.154.300,00
4.2.7	Mantenimiento a todo costo de TANQUE HIDROFLO DE 300 L (con membrana intercambiable), incluye desmonte, verificación, cambio, instalación y puesta en funcionamiento	1	Unitario	$ 4.800.000,00	$ 912.000,00	$ 5.712.000,00
4.2.7.1	Servicio de calibración del tanque hidroflo de 300 L	1	Unitario	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00

No.	ÍTEM	Cantidad	Unidad de Medida	VALOR UNITARIO	IVA	
5	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CERRO LA MARÍA Y OTROS					
5.1.1	OPERACIÓN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE CONSUMO (INCLUYE BOCATOMA) Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (mínimo dos mantenimientos mensuales, 02 operarios)	1	Unitario	$ 1.000.000,00	$ 190.000,00	$ 1.190.000,00
5.1.2	Destaponamiento y limpieza con rotosonda a la red sanitaria de Casino de oficiales, suboficiales y GRUSE (mínimo dos veces al mes)	1	Unitario	$ 400.000,00	$ 76.000,00	$ 476.000,00
5.2	MANTENIMIENTO					
5.2.1	Mantenimiento a todo costo de la bomba sumergible de 1 HP trifásica a 220 para aguas residuales ubicada en el pozo eyector	1	Unitario	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
5.2.2	Mantenimiento a todo costo de la bomba robusta de caudal para lodos de 1.5 HP trifásica 220 V	1	Unitario	$ 1.720.000,00	$ 326.800,00	$ 2.046.800,00
5.2.3	Mantenimiento a todo costo del aireador con motor de 0.5 HP a 220 trifásico	1	Unitario	$ 490.000,00	$ 93.100,00	$ 583.100,00
5.2.4	MANTENIMIENTO TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION A PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, Y CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. MANTENIMIENTO A TODO COSTO EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: TOTALIZADORES, CONTACTORES, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC. Ubicado en el cerro la María	1	Unitario	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
5.2.5	Mantenimiento a todo costo de bomba lapicero de 7.5 HP ubicada en el sistema de bocatoma del cerro La María	1	Unitario	$ 2.700.000,00	$ 513.000,00	$ 3.213.000,00
5.2.6	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION Y CAMBIO DE PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: CONTACTORES, TOTALIZADOR, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC; para garantizar la atención inmediata de mantenimientos correctivos y fallas imprevistas posteriores a la primera intervención sin sobrecosto. UBICADO EN EL CERRO LA MARÍA	1	Unitario	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
5.2.7	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE CONSUMO QUE INCLUYE: MANTENIMIENTO DEL TABLERO DE FUERZA, CAMBIO DE 02 FLOTADPRES, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA BOMBA DE 1HP, CAMBIO DE FILTRO DE ARENA SILICE, CAMBIO DE LAMPARAS UV, MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CLORINADOR	1	Unitario	$ 4.510.000,00	$ 856.900,00	$ 5.366.900,00
5.2.8	LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE LA PTAP. CAPACIDAD 45000 LITROS (Incluye 02 lavados por año)	1	Unitario	$ 2.150.000,00	$ 408.500,00	$ 2.558.500,00
5.2.9	MUESTREO DEL AGUA PTAR ZDS CERRO LA MARÍA	1	Unitario	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
No.	ÍTEM	Cantidad	Unidad de Medida	VALOR UNITARIO	IVA	
6	MANTENIMIENTO POZO PROFUNDO FLANDES					
6.1	Limpieza y cepillado con pistón y compresor.	1	Unitario	$ 800.000,00	$ 152.000,00	$ 952.000,00
6.2	Mantenimiento preventivo y correctivo integral consistente en desarmado, armado y revisión general de la bomba tipo lapicero de 2hp, tubería de descarga y sistemas eléctricos del equipo de bombeo (cable eléctrico de alimentación y tablero de control).	1	Unitario	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
6.3	Aplicación de productos químicos como desincrustantes, disolventes y desinfectantes para el lavado del pozo subterráneo: aplicando pistón para la introducción de los productos químicos en los acuíferos, extracción de suciedad con inyección de aire (jetting).	1	Unitario	$ 800.000,00	$ 152.000,00	$ 952.000,00
6.4	Desinfección del pozo aplicando productos químicos e inyección de aire y pistón para desalojo de los productos químicos y material desprendido.	1	Unitario	$ 800.000,00	$ 152.000,00	$ 952.000,00
6.5	Prueba de bombeo al pozo profundo después del mantenimiento para determinar el nivel estático, nivel dinámico, mediciones de caudal, tiempo y velocidad de la bomba y rendición del diagnóstico mediante informe.	1	Unitario	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00

6.6	Análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua del pozo subterráneo (antes de ser distribuida) para determinar la calidad del agua, dándole cumplimiento al decreto 1575 del 09 de mayo del 2007, a la resolución 2115 del 22 de junio del 2007 y la resolución 1615 del 15 de mayo de 2015. Incluye Recolección, transporte, resultados e interpretación y entrega de los mismos	1	Unitario	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
No.	**ÍTEM**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	
7	**MANTENIMIENTO SISTEMA DE CAPTACION AGUAS SUBTERRANEAS, CACOM 4**					
7.1	Limpieza y cepillado con pistón y compresor.	1	Unitario	$ 800.000,00	$ 152.000,00	$ 952.000,00
7.2	Mantenimiento preventivo y correctivo integral consistente en desarmado, armado y revisión general de la bomba tipo lapicero de 2 hp, tubería de descarga y sistemas eléctricos del equipo de bombeo (cable eléctrico de alimentación y tablero de control).	1	Unitario	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
7.3	Aplicación de productos químicos como desincrustantes, disolventes y desinfectantes para el lavado del pozo subterráneo: aplicando pistón para la introducción de los productos químicos en los acuíferos, extracción de suciedad con inyección de aire (jetting).	1	Unitario	$ 800.000,00	$ 152.000,00	$ 952.000,00
7.4	Desinfección del pozo aplicando productos químicos e inyección de aire y pistón para desalojo de los productos químicos y material desprendido.	1	Unitario	$ 800.000,00	$ 152.000,00	$ 952.000,00
7.5	Prueba de bombeo al pozo profundo después del mantenimiento para determinar el nivel estático, nivel dinámico, mediciones de caudal, tiempo y velocidad de la bomba y rendición del diagnóstico mediante informe.	1	Unitario	$ 900.000,00	$ 171.000,00	$ 1.071.000,00
7.6	Análisis físicos, químicos y microbiológicos del agua del pozo subterráneo (antes de ser distribuida) para determinar la calidad del agua, dándole cumplimiento al decreto 1575 del 09 de mayo del 2007, a la resolución 2115 del 22 de junio del 2007 y la resolución 1615 del 15 de mayo de 2015. Incluye recolección, transporte, resultados e interpretación y entrega de los mismos	1	Unitario	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
7.7	Mantenimiento a todo costo de la torre de aireación	1	Unitario	$ 1.500.000,00	$ 285.000,00	$ 1.785.000,00
				SUBTOTAL		**$ 161.255.000,00**
				IVA		**$ 30.638.450,00**
				TOTAL OFERTA INCLUIDO IVA		**$ 191.893.450,00**

ÍTEM 2 SERVICIO DE LIMPIEZA Y DESTAPONAMIENTO DE REDES SANITARIAS Y POZOS SÉPTICOS (SERVICIO DE VACTOR)						
RUBRO 02-02-02-009-004-01 Servicios de alcantarillado. servicios de limpieza. tratamiento de aguas residuales y tanques sépticos - para VG 2026 por $6.300.000 / VF. 2027 por $10.000.000 (Precios unitarios hasta agotar presupuesto)						
No.	**PRODUCTO**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	Succión de aguas residuales, grasas y lodos	1	m3	$ 420.000,00	$ 79.800,00	$ 499.800,00
2	Sondeo de tramo	1	metro lineal	$ 37.000,00	$ 7.030,00	$ 44.030,00
				SUBTOTAL		**$ 457.000,00**
				IVA		**$ 86.830,00**

	TOTAL OFERTA INCLUIDO IVA	**$ 543.830,00**

ÍTEM 3 MANTENIMIENTO SISTEMAS DE BOMBEO						
RUBRO 02-02-02-008-007-01-5 Servicios de mantenimiento y reparación de otra maquinaria y otro equipo para VG 2026 por $6.615.000 / VF. 2027 por $10.000.000 (Precios unitarios hasta agotar presupuesto)						
No.	**PRODUCTO**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**VALOR UNITARIO**	**IVA**	**VALOR TOTAL**
1	OPERACIÓN SISTEMAS HIDRÁULICOS DE CENTROS DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICO	1	Media jornada	$ 2.150.000,00	$ 408.500,00	$ 2.558.500,00
2	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 1 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 850.000,00	$ 161.500,00	$ 1.011.500,00
3	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 1,5 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.000.000,00	$ 190.000,00	$ 1.190.000,00
4	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 2 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.100.000,00	$ 209.000,00	$ 1.309.000,00
5	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 3 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.650.000,00	$ 313.500,00	$ 1.963.500,00
6	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 3,5 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.630.000,00	$ 309.700,00	$ 1.939.700,00
7	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 5 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.750.000,00	$ 332.500,00	$ 2.082.500,00
8	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 5,5 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.790.000,00	$ 340.100,00	$ 2.130.100,00
9	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 6 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
10	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 6,6 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 1.800.000,00	$ 342.000,00	$ 2.142.000,00
11	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 7 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 2.400.000,00	$ 456.000,00	$ 2.856.000,00

12	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 7,5 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 2.500.000,00	$ 475.000,00	$ 2.975.000,00
13	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 10 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 2.800.000,00	$ 532.000,00	$ 3.332.000,00
14	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 15 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 4.000.000,00	$ 760.000,00	$ 4.760.000,00
15	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 20 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 4.940.000,00	$ 938.600,00	$ 5.878.600,00
16	Mantenimiento correctivo de electrobomba de 30 HP: EMBOBINADO, CAMBIO DE SELLOS, CAMBIO IMPULSOR Y CAMBIO DE RODAMIENTOS. El equipo debe ser entregado funcionando con la garantía establecida en las pólizas del contrato	1	Unidad	$ 6.050.000,00	$ 1.149.500,00	$ 7.199.500,00
17	Cambio de filtro de la trampa de cabellos entrada y salida 1 1/2" en sistema hidráulico de centro de entrenamiento acuático. Rapara fugas si se presentan. Mantenimiento correctivo de 2 válvulas multiphort.	1	Unidad	$ 670.000,00	$ 127.300,00	$ 797.300,00
18	Cambio, instalación y puesta en servicio de arrancador para BLOWER 2HP 220/240V	1	Unidad	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00
19	Mantenimiento sistema hidráulico centro de entrenamiento acuático en sistema de filtros: Existen 2 filtros, uno de 62 pulgadas y el segundo de 24 pulgadas. Se debe realizar el cambio del lecho filtrante, se debe retirar la arena del filtro y se debe llenar con arena nueva referencia: arena sílice 15-20. Es responsabilidad del contratista retirar y disponer la arena. Se debe realizar el cambio de los empaques de las válvulas de cada filtro. Si se evidencia alguna pieza interna de los filtros desprendida o mal instalada se debe corregir. Cambio de sistema de flautas.	1	Unidad	$ 700.000,00	$ 133.000,00	$ 833.000,00
20	Mantenimiento sistema hidráulico centro de entrenamiento acuático en sistema de filtros: Se debe realizar el cambio del lecho filtrante de los 3 filtros de 36 pulgadas cada uno, se debe retirar la arena del filtro y se debe llenar con arena nueva referencia: arena sílice 15-20. Es responsabilidad del contratista retirar y disponer la arena. Se debe realizar el cambio de los empaques de las válvulas de cada filtro. Si se evidencia alguna pieza interna de los filtros desprendida o mal instalada se debe corregir. Cambio de sistema de flautas.	1	Unidad	$ 700.000,00	$ 133.000,00	$ 833.000,00
21	Cambio, instalación y puesta en servicio de hélices de refrigeración de electrobomba de 1 a 7 hp	1	Unidad	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00
22	Cambio, instalación y puesta en servicio de hélices de refrigeración de electrobomba de 7,5 a 10 hp	1	Unidad	$ 920.000,00	$ 174.800,00	$ 1.094.800,00
23	Cambio, instalación y puesta en servicio de hélices de refrigeración de electrobomba de 15 a 20 hp	1	Unidad	$ 1.100.000,00	$ 209.000,00	$ 1.309.000,00
24	Cambio, instalación y puesta en servicio de hélices de refrigeración de electrobomba de 30 hp	1	Unidad	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
25	Cambio, instalación y puesta en servicio de contactor para tablero eléctrico de electrobomba de 1 a 7 hp	1	Unidad	$ 280.000,00	$ 53.200,00	$ 333.200,00
26	Cambio, instalación y puesta en servicio de contactor para tablero eléctrico electrobomba de 7,5 a 10 hp	1	Unidad	$ 480.000,00	$ 91.200,00	$ 571.200,00
27	Cambio, instalación y puesta en servicio de contactor para tablero eléctrico de electrobomba de 15 a 20 hp	1	Unidad	$ 820.000,00	$ 155.800,00	$ 975.800,00
28	Cambio, instalación y puesta en servicio de contactor para tablero eléctrico de electrobomba de 30hp	1	Unidad	$ 1.400.000,00	$ 266.000,00	$ 1.666.000,00
29	Cambio, instalación y puesta en servicio de breaker para tablero eléctrico de electrobomba de 1 a 7 hp	1	Unidad	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00
30	Cambio, instalación y puesta en servicio de breaker para tablero eléctrico electrobomba de 7,5 a 10 hp	1	Unidad	$ 310.000,00	$ 58.900,00	$ 368.900,00
31	Cambio, instalación y puesta en servicio de breaker para tablero eléctrico de electrobomba de 15 a 20 hp	1	Unidad	$ 580.000,00	$ 110.200,00	$ 690.200,00
32	Cambio, instalación y puesta en servicio de breaker para tablero eléctrico de electrobomba de 30hp	1	Unidad	$ 950.000,00	$ 180.500,00	$ 1.130.500,00
33	Cambio, instalación y puesta en servicio de vigilante de tensión	1	Unidad	$ 560.000,00	$ 106.400,00	$ 666.400,00
34	Cambio, instalación y puesta en servicio de relé secuenciador	1	Unidad	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
35	Cambio, instalación y puesta en servicio de relé temporizador	1	Unidad	$ 810.000,00	$ 153.900,00	$ 963.900,00
36	Cambio, instalación y puesta en servicio de secuenciador con retardo a la conexión	1	Unidad	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00

37	Cambio, instalación y puesta en servicio de secuenciador con retardo a la desconexión	1	Unidad	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00
38	Cambio, instalación y puesta en servicio de borneras y contactos	1	Unidad	$ 12.500,00	$ 2.375,00	$ 14.875,00
39	Cambio, instalación y puesta en servicio de secuenciador con señal de control	1	Unidad	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00
40	Cambio, instalación y puesta en servicio de temporizador análogo	1	Unidad	$ 200.000,00	$ 38.000,00	$ 238.000,00
41	Reemplazo integral de accesorios, montaje y calibración en sitio de macromedidor de 01 pulgada incluyendo el filtro tipo Y	1	Unidad	$ 740.000,00	$ 140.600,00	$ 880.600,00
42	IReemplazo integral de accesorios, montaje y calibración en sitio de macromedidor de 02 pulgada incluyendo el filtro tipo Y	1	Unidad	$ 1.450.000,00	$ 275.500,00	$ 1.725.500,00
43	Reemplazo integral de accesorios, montaje y calibración en sitio macromedidor de 03 pulgada incluyendo el filtro tipo Y	1	Unidad	$ 1.950.000,00	$ 370.500,00	$ 2.320.500,00
44	Reemplazo integral de accesorios, montaje y calibración en sitiode macromedidor de 04 pulgada incluyendo el filtro tipo Y	1	Unidad	$ 2.700.000,00	$ 513.000,00	$ 3.213.000,00
45	Mantenimiento a todo costo de motor sumergible potencia 7,5 HP 220V trifasico; incluye desmonte, verificación, cambio de accesorios internos, instalación y puesta en funcionamiento	1	Unidad	$ 4.900.000,00	$ 931.000,00	$ 5.831.000,00
46	Mantenimiento a todo costo de motor sumergible potencia 3 HP 220/230V trifasico; incluye desmonte, verificación, cambio de accesorios internos, instalación y puesta en funcionamiento	1	Unidad	$ 3.000.000,00	$ 570.000,00	$ 3.570.000,00
47	Mantenimiento a todo costo de motor sumergible potencia 2 HP 220/230V trifasico; incluye desmonte, verificación, cambio de accesorios internos, instalación y puesta en funcionamiento	1	Unidad	$ 2.600.000,00	$ 494.000,00	$ 3.094.000,00
48	Cambio, instalación y puesta en servicio de presostato en los sistemas de presión	1	Unidad	$ 270.000,00	$ 51.300,00	$ 321.300,00
49	Mantenimiento de tanque hidroflo de 60L, regular presión y cambio de membrana	1	Unidad	$ 260.000,00	$ 49.400,00	$ 309.400,00
50	Mantenimiento de tanque hidroflo de 90L, regular presión y cambio de membrana	1	Unidad	$ 320.000,00	$ 60.800,00	$ 380.800,00
51	Mantenimiento de tanque hidroflo de 100L, regular presión y cambio de membrana	1	Unidad	$ 350.000,00	$ 66.500,00	$ 416.500,00
52	Mantenimiento de tanque hidroflo de 150L, regular presión y cambio de membrana	1	Unidad	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
53	Mantenimiento de tanque hidroflo de 200L, regular presión y cambio de membrana	1	Unidad	$ 600.000,00	$ 114.000,00	$ 714.000,00
54	Mantenimiento de tanque hidroflo de 500L, regular presión y cambio de membrana	1	Unidad	$ 1.700.000,00	$ 323.000,00	$ 2.023.000,00
55	Cambio, instalación y puesta en servicio de manómetro en glicerina	1	Unidad	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
56	Cambio, instalación y puesta en servicio de adaptador de rosca macho-hembra en bronce entre 1" a 4"	1	Unidad	$ 200.000,00	$ 38.000,00	$ 238.000,00
57	Cambio, instalación y puesta en servicio de registro 1 1/4"	1	Unidad	$ 135.000,00	$ 25.650,00	$ 160.650,00
58	Cambio, instalación y puesta en servicio de registro 1 1/2"	1	Unidad	$ 155.000,00	$ 29.450,00	$ 184.450,00
59	Cambio, instalación y puesta en servicio de registro 2"	1	Unidad	$ 190.000,00	$ 36.100,00	$ 226.100,00
60	Cambio, instalación y puesta en servicio de registro 3"	1	Unidad	$ 400.000,00	$ 76.000,00	$ 476.000,00
61	Cambio, instalación y puesta en servicio de registro 4"	1	Unidad	$ 700.000,00	$ 133.000,00	$ 833.000,00
62	Cambio, instalación y puesta en servicio de universales 2"	1	Unidad	$ 60.000,00	$ 11.400,00	$ 71.400,00
63	Cambio, instalación y puesta en servicio de uniones lisas 2"	1	Unidad	$ 13.500,00	$ 2.565,00	$ 16.065,00
64	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios machos 2"	1	Unidad	$ 14.500,00	$ 2.755,00	$ 17.255,00
65	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios hembras 2"	1	Unidad	$ 21.000,00	$ 3.990,00	$ 24.990,00
66	Cambio, instalación y puesta en servicio de codos 2"	1	Unidad	$ 25.000,00	$ 4.750,00	$ 29.750,00
67	Cambio, instalación y puesta en servicio de universales 1 1/2"	1	Unidad	$ 70.000,00	$ 13.300,00	$ 83.300,00
68	Cambio, instalación y puesta en servicio de codos 1 1/2"	1	Unidad	$ 25.000,00	$ 4.750,00	$ 29.750,00
69	Cambio, instalación y puesta en servicio de uniones lisas 1 1/2"	1	Unidad	$ 12.000,00	$ 2.280,00	$ 14.280,00
70	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios machos 1 1/2"	1	Unidad	$ 13.000,00	$ 2.470,00	$ 15.470,00
71	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios hembras 1 1/2"	1	Unidad	$ 13.000,00	$ 2.470,00	$ 15.470,00
72	Cambio, instalación y puesta en servicio de universales 1 1/4"	1	Unidad	$ 70.000,00	$ 13.300,00	$ 83.300,00
73	Suministro, cambio, instalación y puesta en servicio de codos 1 1/4"	1	Unidad	$ 25.000,00	$ 4.750,00	$ 29.750,00
74	Cambio, instalación y puesta en servicio de uniones lisas 1 1/4"	1	Unidad	$ 12.000,00	$ 2.280,00	$ 14.280,00

75	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios machos 1 1/4"	1	Unidad	$ 13.000,00	$ 2.470,00	$ 15.470,00
76	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios hembras 1 1/4"	1	Unidad	$ 13.000,00	$ 2.470,00	$ 15.470,00
77	Cambio, instalación y puesta en servicio de universales 3"	1	Unidad	$ 290.000,00	$ 55.100,00	$ 345.100,00
78	Cambio, instalación y puesta en servicio de codos 3"	1	Unidad	$ 70.000,00	$ 13.300,00	$ 83.300,00
79	Cambio, instalación y puesta en servicio de uniones lisas 3"	1	Unidad	$ 70.000,00	$ 13.300,00	$ 83.300,00
80	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios machos 3"	1	Unidad	$ 70.000,00	$ 13.300,00	$ 83.300,00
81	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios hembras 3"	1	Unidad	$ 70.000,00	$ 13.300,00	$ 83.300,00
82	Cambio, instalación y puesta en servicio de universales 3" galvanizado	1	Unidad	$ 400.000,00	$ 76.000,00	$ 476.000,00
83	Cambio, instalación y puesta en servicio de codos 3" galvanizado	1	Unidad	$ 220.000,00	$ 41.800,00	$ 261.800,00
84	Cambio, instalación y puesta en servicio de uniones lisas 3" galvanizado	1	Unidad	$ 220.000,00	$ 41.800,00	$ 261.800,00
85	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios machos 3" galvanizado	1	Unidad	$ 220.000,00	$ 41.800,00	$ 261.800,00
86	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios hembras 3" galvanizado	1	Unidad	$ 220.000,00	$ 41.800,00	$ 261.800,00
87	Cambio, instalación y puesta en servicio de universales 4" galvanizado	1	Unidad	$ 340.000,00	$ 64.600,00	$ 404.600,00
88	Cambio, instalación y puesta en servicio de codos 4" galvanizado	1	Unidad	$ 340.000,00	$ 64.600,00	$ 404.600,00
89	Cambio, instalación y puesta en servicio de uniones lisas 4" galvanizado	1	Unidad	$ 340.000,00	$ 64.600,00	$ 404.600,00
90	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios machos 4" galvanizado	1	Unidad	$ 340.000,00	$ 64.600,00	$ 404.600,00
91	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios hembras 4" galvanizado	1	Unidad	$ 340.000,00	$ 64.600,00	$ 404.600,00
92	Cambio, instalación y puesta en servicio de universales 4"	1	Unidad	$ 380.000,00	$ 72.200,00	$ 452.200,00
93	Cambio, instalación y puesta en servicio de codos 4"	1	Unidad	$ 130.000,00	$ 24.700,00	$ 154.700,00
94	Cambio, instalación y puesta en servicio de uniones lisas 4"	1	Unidad	$ 130.000,00	$ 24.700,00	$ 154.700,00
95	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios machos 4"	1	Unidad	$ 130.000,00	$ 24.700,00	$ 154.700,00
96	Cambio, instalación y puesta en servicio de accesorios hembras 4"	1	Unidad	$ 130.000,00	$ 24.700,00	$ 154.700,00
97	Cambio e instalación De Tubería Y Accesorios PVC Presión de 1 1/4" a 2" x Metro	1	Unidad	$ 50.000,00	$ 9.500,00	$ 59.500,00
98	Cambio e instalación De Tubería Y Accesorios Galvanizado de 1 1/4" a 2" x Metro	1	Unidad	$ 100.000,00	$ 19.000,00	$ 119.000,00
99	Cambio e instalación De Tubería Y Accesorios PVC Presión de 2 1/4" a 3" x Metro	1	Unidad	$ 110.000,00	$ 20.900,00	$ 130.900,00
100	Cambio e instalación De Tubería Y Accesorios Galvanizado de 2 1/4" a 3" x Metro	1	Unidad	$ 220.000,00	$ 41.800,00	$ 261.800,00
101	Cambio e instalación De Tubería Y Accesorios PVC Presión de 3 1/4" a 4" x Metro	1	Unidad	$ 170.000,00	$ 32.300,00	$ 202.300,00
102	Cambio e instalación De Tubería Y Accesorios Galvanizado de 3 1/4" a 4" x Metro	1	Unidad	$ 390.000,00	$ 74.100,00	$ 464.100,00
103	Cambio e instalación de 80 a 100 metros de cable de acero inoxidable como sistema de sostenimiento para bombas de pozos profundos.	1	Unidad	$ 4.000.000,00	$ 760.000,00	$ 4.760.000,00
104	Cambio, instalación y puesta en servicio protector de voltaje para motores a 220 V	1	Unidad	$ 235.000,00	$ 44.650,00	$ 279.650,00
105	Cambio, instalación y puesta en servicio de disyuntor diferencial para tablero de electrobomba de 1 a 3 hp (protección o guaradamotor)	1	Unidad	$ 145.000,00	$ 27.550,00	$ 172.550,00
106	Cambio, instalación y puesta en servicio de disyuntor diferencial para tablero de electrobomba de 3,5 a 5 hp (protección o guaradamotor)	1	Unidad	$ 180.000,00	$ 34.200,00	$ 214.200,00
107	Cambio, instalación y puesta en servicio de disyuntor diferencial para tablero de electrobomba de 5,5 a 8hp (protección o guaradamotor)	1	Unidad	$ 245.000,00	$ 46.550,00	$ 291.550,00
108	Cambio, instalación y puesta en servicio de disyuntor diferencial para tablero de electrobomba de 8,5 a 10hp (protección o guaradamotor)	1	Unidad	$ 300.000,00	$ 57.000,00	$ 357.000,00
109	Cambio, instalación y puesta en servicio de disyuntor diferencial para tablero de electrobomba de 15 a 20 hp (protección o guaradamotor)	1	Unidad	$ 360.000,00	$ 68.400,00	$ 428.400,00
110	Cambio, instalación y puesta en servicio de filtro de polipropileno de 5 micras	1	Unidad	$ 70.000,00	$ 13.300,00	$ 83.300,00
111	Cambio, instalación y puesta en servicio de filtro de polipropileno de 1 micra	1	Unidad	$ 80.000,00	$ 15.200,00	$ 95.200,00
112	Cambio, instalación y puesta en servicio de filtro de agua 4 etapas T33 con carbón coco	1	Unidad	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00

113	Cambio, instalación y puesta en servicio unicamente de los filtros del Sistema de Filtración de Agua Pura UV20-3 CB20XSD (15730131) - capacidad de 8 a 10 galones por minuto	1	Unidad	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
114	Cambio, instalación y puesta en servicio unicamente de los filtros del Sistema de Filtración de Agua Pura UV20-2CB (15720122) - capacidad de 8 a 10 galones por minuto	1	Unidad	$ 450.000,00	$ 85.500,00	$ 535.500,00
115	Cambio, instalación y puesta en servicio de filtro de agua 3 etapas T33 con carbón coco	1	Unidad	$ 550.000,00	$ 104.500,00	$ 654.500,00
116	Cambio, instalación y puesta en servicio de flotador de nivel para tanque de agua 110v -220v	1	Unidad	$ 130.000,00	$ 24.700,00	$ 154.700,00
117	Cambio e instalación de platosello para electrobombas de 1 a 6 HP	1	Unidad	$ 300.000,00	$ 57.000,00	$ 357.000,00
118	Cambio, instalación y puesta en servicio de monitor de voltaje	1	Unidad	$ 300.000,00	$ 57.000,00	$ 357.000,00
119	Mantenimiento a todo costo del sistema hidráulico de la bocatoma en comodato. Los trabajos se realizarán en una zona con una altura máxima de 3 metros y comprenden el suministro e instalación de los siguientes elementos (cantidades estimadas sujetas a verificación en sitio): Válvula de cheque: Una (1) válvula de cheque de columna de 3". Niples: Dos (2) niples galvanizados. Brida y uniones: Una (1) brida giratoria roscada de 3", una (1) unión universal y un (1) adaptador macho de PVC de 4". Tubería y accesorios: Suministro e instalación de tramos de tubería (con diámetro y longitud por definir y garantizar en sitio según los requerimientos hidráulicos de acople con los accesorios mencionados). Anclaje: Verificación y garantía de que la electrobomba quede correctamente anclada y estable en su base. Garantizar que no existan fugas de agua.	1	Unidad	$ 3.500.000,00	$ 665.000,00	$ 4.165.000,00
120	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DEL TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL, INCL. REVISION Y CAMBIO DE PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL PARA MOTORES. EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENER UN STOCK DE LOS ELEMENTOS QUE FALLAN CON MAYOR FRECUENCIA: CONTACTORES, TOTALIZADOR, TÉRMICOS, BREAKERS, ETC; para garantizar la atención inmediata de mantenimientos correctivos y fallas imprevistas posteriores a la primera intervención sin sobrecosto.	1	Unidad	$ 1.300.000,00	$ 247.000,00	$ 1.547.000,00
				SUBTOTAL		**$ 95.327.500,00**
				IVA		**$ 18.112.225,00**
				TOTAL OFERTA INCLUIDO IVA		**$ 113.439.725,00**

SUBTOTAL OFERTA ECONÓMICA	**$ 257.039.500**
IVA	**$ 48.837.505**
TOTAL OFERTA ECONOMICA	**$ 305.877.005**

La presente oferta incluye:

- Mantenimiento preventivo de los componentes descritos en la oferta.
- Informe de diagnóstico, validación y mantenimiento.
- Incluye laboratorio de caracterización.
- Seguimiento y control, remoto (no presencial) de la operación por un ingeniero especialista en saneamiento ambiental.

Aclaración

- Las actividades de lavado y desinfección de tanques se subcontrataran con una empresa certificada para tal labor, como lo indica la normativa vigente para el alcance.
- De existir, los mantenimientos correctivos adicionales se cotizarán bajo hallazgo.

Atentamente,



Ing. Yair Tibatá Gacha
Gerente
Correo-e: devisuingenieros@hotmail.com
Móvil: (+57) 313 313 9884