



CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES

SOLICITUD PRECOTIZACIONES PARA ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través del Centro De Tecnologías Agroindustriales. Regional Valle del Cauca, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus pre cotizaciones, como parte del estudio de mercado a registrar del proceso que tiene por objeto ***“Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del hidroneumático de agua potable, redes sanitarias y de aguas lluvias, trampas de grasa y cajillas de inspección, tanque de almacenamiento de agua potable”***.

Se solicita registrar su pre-cotización directamente en la plataforma SECOP II, por el enlace de la solicitud a proveedores, o en caso de tener inconvenientes se podrá remitir la cotización al siguiente contacto, dentro del plazo estipulado:

1. Correo:

Jmillan@sena.edu.co
batoro@sena.edu.co

2. Dirección de correspondencia: SECOP II

Por favor anexar archivo digital con su correspondiente cotización, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos.

3. FECHA LIMITE DE RECEPCIÓN DE PRECOTIZACIONES:

13 DE AGOSTO DE 2025 hasta las 19:00 Hrs.

Se presenta la siguiente información como referencia de consulta:

4. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A PRECOTIZAR

Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del hidroneumático de agua potable, redes sanitarias y de aguas lluvias, trampas de grasa y cajillas de inspección, tanque de almacenamiento de agua potable”

Favor presenta este modelo para la presentación del Pre - Cotización.

ITEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUB TOTAL
				SUBTOTAL	

Centro de tecnologías Agroindustriales
Dirección Cra 9 # 12 -141, Ciudad Cartago - Valle. - PBX 57 601 546





				IVA	
				TOTAL	

5. LISTA DE ACTIVIDADES A REALIZAR

MANTENIMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA: Cantidad: 2 trampas (1,58 m³ y 2,3 m³)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	RUTINA
1	RETIRO COMPLETO DE LODOS, GRASAS Y NATAS PARA DOS TRAMPAS DE GRASA.	UN	2	
2	LAVADO Y LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA CON EQUIPOS ADECUADOS PARA DOS TRAMPAS DE GRASA.	UN	2	
3	MANTENIMIENTO DE TAPA: LIJADO, RASQUETEADO Y APLICACIÓN DE ESMALTE ANTICORROSIVO (SOLO PARA TRAMPA DE 2,3 M³).	UN	2	
4	INSPECCIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE LAS DOS TRAMPAS DE GRASA.	UN	2	
5	SONDEO Y LIMPIEZA DE TUBERÍAS DE DESAGÜE PARA LAS DOS TRAMPAS DE GRASA.	UN	2	
6	EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA DEBERÁ INCLUIR LIMPIEZA INTERNA CON AGUA A PRESIÓN, PROHIBIENDO EL USO DE TENSIOACTIVOS Y DESINFECTANTES PARA EVITAR RESIDUOS QUE ALTEREN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DEL AGUA RESIDUAL; INSPECCIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE PAREDES, MUROS, REVOQUES, VENTILACIONES Y HERMETICIDAD, IDENTIFICANDO POSIBLES FUENTES DE CONTAMINACIÓN; VERIFICACIÓN FUNCIONAL DE VÁLVULAS DE CIERRE Y TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA, REVISANDO DESGASTE DE EMPAQUES, CORROSIÓN, ROTURAS Y DEMÁS DETERIOROS; Y ENTREGA DE INFORME TÉCNICO CON HALLAZGOS,	UN	2	

Centro de tecnologías Agroindustriales
Dirección Cra 9 # 12 -141, Ciudad Cartago - Valle. - PBX 57 601 546



	ACCIONES CORRECTIVAS Y RECOMENDACIONES PREVENTIVAS.			
--	---	--	--	--

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE:

Capacidad: 20 m³.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
7	VACIADO COMPLETO DEL TANQUE CON MANEJO ADECUADO DEL AGUA.	UN	1
8	REALIZAR LAVADO DE UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA UBICADO EN EL CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES, CON CAPACIDAD DE 20M3, EL CUAL SE ENCUENTRA EN UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO SUBTERRÁNEO, EL LAVADO CONSISTE: EN EL RETIRO DE MATERIAL DE LODO EN EL FONDO DEL TANQUE; DESINFECCIÓN CON PRODUCTOS CERTIFICADOS DE ACUERDO CON LA NORMA PARA EL DEPÓSITO DE AGUA POTABLE DE CONSUMO HUMANO; LIMPIEZA FINAL DE TODO EL TANQUE INTERNO CON EL SISTEMA DE HIDRO LAVADORA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	1
9	LIMPIEZA MECÁNICA DE PAREDES, FONDO Y TAPA.	UN	1
10	INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TAPAS, FLOTADORES, VÁLVULAS Y TUBERÍAS CONECTADAS.	UN	1
11	PRUEBAS FISICOQUÍMICAS Y BACTERIOLÓGICAS ANTES Y DESPUÉS DEL LAVADO (CERTIFICADAS POR LABORATORIO ACREDITADO).	UN	1
12	IMPERMEABILIZACIÓN DE LA TAPA DEL TANQUE PARA EVITAR EL INGRESO DE ARTRÓPODOS, INSECTOS, REPTILES E INVERTEBRADOS O CUALQUIER ELEMENTO QUE AFECTE LA CALIDAD DEL AGUA. ADEMÁS DE PERMITIR EL FÁCIL ACCESO PARA REALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS DE LAVADO Y DESINFECCIÓN; DEBEN SER DE MATERIALES INOXIDABLES O CON REVESTIMIENTOS INERTES QUE NO ALTEREN LA CALIDAD DEL AGUA.	UN	1

Centro de tecnologías Agroindustriales
Dirección Cra 9 # 12 -141, Ciudad Cartago - Valle. - PBX 57 601 546



13	IMPERMEABILIZACIÓN CON PINTURA DE POLIURETANO (TIPO PARA PISCINAS) DE LA PARED SUPERIOR Y LATERAL DE LA ESTRUCTURA DONDE SE ENCUENTRA EL TANQUE, PARA EVITAR EL INGRESO DE POLVO Y MATERIAL PARTICULADO SOBRE EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y NO ALTERAR LA CALIDAD DEL AGUA DEL TANQUE	UN	1
14	REVISIÓN ELÉCTRICA Y MECÁNICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO.	UN	1
15	VERIFICACIÓN DE PRESIÓN, VIBRACIÓN Y TEMPERATURA DE LOS EQUIPOS DE OPERACIÓN (EQUIPO DE BOMBEO).	UN	1
16	LIMPIEZA DEL SISTEMA A PRESIÓN HYDROFRESH PEARL	UN	1
17	REEMPLAZO DE EMPAQUES Y SELLOS, SI APLICA	UN	1
18	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO POST-MANTENIMIENTO.	UN	1

MANTENIMIENTO DE MOTOBOMBA DE SUCCIÓN (PARQUEADERO): Dos motores de 1.5 hp

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
19	PARA EL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO DE LA MOTOBOMBA DE SUCCIÓN, SE REQUIERE LA VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS. IDENTIFICACIÓN DE SIGNOS DE DESGASTE, CORROSIÓN O SOBRECALENTAMIENTO. VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR ELÉCTRICO. EVALUACIÓN DE VIBRACIONES O RUIDOS ANORMALES DURANTE LA OPERACIÓN.	UN	1
20	INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL SISTEMA DE IMPULSIÓN (IMPULSOR).	UN	1
21	REVISIÓN DE SELLOS, BUSCANDO FUGAS O DESGASTE.	UN	1
22	EN CASO DE IDENTIFICAR DESGASTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS NECESARIOS.	UN	1
23	LIMPIEZA DE CONDUCTOS DE SUCCIÓN, ASEGURANDO LA ELIMINACIÓN DE SEDIMENTOS O RESIDUOS ACUMULADOS.	UN	1

Centro de tecnologías Agroindustriales
Dirección Cra 9 # 12 -141, Ciudad Cartago - Valle. - PBX 57 601 546



24	VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO Y PRUEBA DE PUESTA EN MARCHA BAJO CONDICIONES CONTROLADAS.	UN	1
----	---	----	---

MANTENIMIENTO DE RED SANITARIA, SANITARIOS Y CAJILLAS DE INSPECCIÓN: Total baños 25 – inoperantes 5.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
25	DIAGNÓSTICO COMPLETO DE SISTEMA DE VACIADO Y SISTEMAS DE GRIFERÍA DE LAVAMANOS (MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS, DESCARGADORES, FLOTADORES). REPOSICIÓN DE PIEZAS DEFECTUOSAS POR NUEVAS CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA, SI APLICA.	UN	25
26	INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE TUBERÍAS DE DESCARGA.	UN	25
27	PRUEBAS DE ESTANQUIDAD Y DESAGÜE CORRECTO.	UN	25
28	VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO POST-REPARACIÓN.	UN	25
29	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A SISTEMAS SANITARIOS INOPERANTES, Y AQUELLOS QUE EN SU INSPECCIÓN LO REQUIERA	UN	5
30	MANTENIMIENTO Y/O LAVADO DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO, LIMPIEZA EN LAS CAJAS DE INSPECCIÓN INTERNAS Y EXTERNAS, INCLUYE EL RETIRO Y REALIZAR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS O RESIDUOS GENERADOS Y RECOLECTADOS.	UN	25
31	APLICACIÓN DE DESINFECTANTE DONDE SE ACUMULEN RESIDUOS ORGÁNICOS.	UN	1

Los oferentes interesados en participar deben tener en cuenta antes de elaborar y presentar sus ofertas, las mismas contengan los siguientes requisitos:

1. La oferta presentada debe contener el IVA
2. La validez de la oferta debe ser de 30 días o Superior.
3. La forma de pago es contado comercial, consignación en cuenta.
4. En la cotización debe constar el NIT, dirección, teléfono, Fax y Correo Electrónico.

Centro de tecnologías Agroindustriales
Dirección Cra 9 # 12 -141, Ciudad Cartago - Valle. - PBX 57 601 546





5. Se debe tener en cuenta los costos administrativos del SENA, (descuentos y estampillas de ley, póliza de cumplimiento del contrato y calidad de los bienes suministrados).
6. Incluir costos de transporte, flete, cargue y descargue de productos en las instalaciones del CTA o en los municipios de cobertura.

NOTA: Dado que el Secop no permite colocar este ítem por separado, deberá incluirlo en la cotización de cada producto.

7. Indicar Plazo posible de Entrega del Bien o Servicio.

60 DIAS

6. Plazo de Ejecución de Contrato:

El plazo de ejecución del contrato hasta la terminación del calendario académico sin exceder el **31 de diciembre de 2025**, contados a partir de expedición del registro presupuestal, la aprobación de la garantía única y acta de inicio firmada por las dos (2) partes.

7. Obligaciones del contratista:

- Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato.
- Mantener los precios presentados en la propuesta.
- Cumplir en las fechas y términos estipulados por la ley con las obligaciones que como empleadores le corresponden.
- Remitir en las fechas estipuladas las facturas de la labor ejecutada.
- Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral, la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes del personal que se requiera para la prestación del servicio.
- Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de Ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del contrato.
- Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios
- Obrar con buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilataciones.
- El incumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF), de acuerdo con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, y el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.
- Las demás obligaciones que sean del carácter de la prestación del servicio que contratamos, como resultado de la presente invitación y las demás que por Ley le corresponde.

Centro de tecnologías Agroindustriales
Dirección Cra 9 # 12 -141, Ciudad Cartago - Valle. - PBX 57 601 546





8. RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN:

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través del Centro de Tecnologías Agroindustriales (CTA) Regional Valle del Cauca, exigirá póliza de:

Cumplimiento del contrato: Por una suma equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor total del contrato.

Calidad del servicio: por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato.

Correcto funcionamiento de los bienes suministrados: por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y Cuatro (04) Meses más.

Los porcentajes y garantías podrán variar al momento de la publicación del proceso.

La presente solicitud de pre-cotización servirá de base para la elaboración de un Análisis Económico del Sector y por lo tanto no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE

Elaboró: Brayan Alexis Toro Gaviria - Área Gestión Contractual-

Revisión Jurídica: Jheferson Millán Orozco – Gestión Jurídica y Contractual –



ZIGLA SAS Cotizacion No.097

Nit. 900.347.302-4
CL 22 8 22 OF 203 7
Pereira Risaralda
ziglasas1@gmail.com

MANTENIMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA: Cantidad: 2 trampas (1,58 m³ y 2,3 m³)

2 mantenimientos al año

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
1	Retiro completo de lodos, grasas y natas para dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 1.300.000	\$ 2.600.000
2	Lavado y limpieza interna y externa con equipos adecuados para dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 1.100.000	\$ 2.200.000
3	Mantenimiento de tapa: lijado, rasqueteado y aplicación de esmalte anticorrosivo (solo para trampa de 2,3 m ³).	UN	2	\$ 1.450.000	\$ 2.900.000
4	Inspección del estado estructural de las dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 500.000	\$ 1.000.000
5	Sondeo y limpieza de tuberías de desagüe para las dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 750.000	\$ 1.500.000
6	Únicamente utilizará agua a presión y que por ningún motivo se debe utilizar tenso activos ni desinfectantes para el lavado de las trampas puesto que dejan trazas en las paredes causando cambios físico – químicos en el agua residual. Especificar el modo de verificación de las instalaciones prestando especial atención a revoques, ventilaciones, hermeticidad y posibles fuentes de contaminación. Especificar el modo de verificación de las válvulas de cierre y tubos de entrada como de salida de agua residual prestando especial atención a: Deterioro por corrosión, desgaste de empaques, roturas, etc. Verificación estado paredes y muros interiores y exteriores.	UN	2	\$ 750.000	\$ 1.500.000
				SUBTOTAL	\$ 11.700.000
				IVA	\$ 2.223.000
				TOTAL	\$ 13.923.000

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE: Capacidad: 20 m³.

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
7	Vaciado completo del tanque con manejo adecuado del agua.	UN	1	350000	\$ 350.000

8	Realizar lavado de un tanque de almacenamiento de agua ubicado en el Centro de Tecnologías Agroindustriales, con capacidad de 20m3, el cual se encuentra en una estructura de concreto subterráneo, el lavado consiste: en el retiro de material de lodo en el fondo del tanque; desinfección con productos certificados de acuerdo con la norma para el depósito de agua potable de consumo humano; limpieza final de todo el tanque interno con el sistema de hidro lavadora y puesta en funcionamiento.	UN	1	1050000	\$ 1.050.000
9	Limpieza mecánica de paredes, fondo y tapa.	UN	1	250000	\$ 250.000
10	Inspección y mantenimiento de tapas, flotadores, válvulas y tuberías conectadas.	UN	1	100000	\$ 100.000
11	Pruebas fisicoquímicas y bacteriológicas antes y después del lavado (certificadas por laboratorio acreditado).	UN	1	150000	\$ 150.000
12	Impermeabilización de la tapa del tanque para evitar el ingreso de artrópodos, insectos, reptiles e invertebrados o cualquier elemento que afecte la calidad del agua. Además de permitir el fácil acceso para realizar los procedimientos de lavado y desinfección; deben ser de materiales inoxidables o con revestimientos inertes que no alteren la calidad del agua.	UN	1	180000	\$ 180.000
13	Impermeabilización con pintura de poliuretano (tipo para piscinas) de la pared superior y lateral de la estructura donde se encuentra el tanque, para evitar el ingreso de polvo y material particulado sobre el tanque de almacenamiento de agua y no alterar la calidad del agua del tanque	UN	1	950000	\$ 950.000
14	Revisión eléctrica y mecánica de los equipos de bombeo del tanque de almacenamiento.	UN	1	150000	\$ 150.000
15	Verificación de presión, vibración y temperatura de los equipos de operación (equipo de bombeo).	UN	1	250000	\$ 250.000
16	Limpieza de bombas	UN	1	220000	\$ 220.000
17	Reemplazo de empaques y sellos, si aplica	UN	1	350000	\$ 350.000
18	Pruebas de funcionamiento post-mantenimiento.	UN	1	220000	\$ 220.000
				SUBTOTAL	\$ 4.220.000
				IVA	\$ 801.800
				TOTAL	\$ 5.021.800

MANTENIMIENTO DE MOTOBOMBA DE SUCCIÓN (PARQUEADERO): Dos motores de 1.5 hp

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
19	Para el mantenimiento eléctrico de la motobomba de succión, se requiere la verificación del estado del cableado y conexiones eléctricas. Identificación de signos de desgaste, corrosión o sobrecalentamiento. Verificación del correcto funcionamiento del motor eléctrico. Evaluación de vibraciones o ruidos anormales durante la operación.	UN	1	750000	\$ 750.000

20	Inspección y limpieza del sistema de impulsión (impulsor).	UN	1	450000	\$ 450.000
21	Revisión de sellos, buscando fugas o desgaste.	UN	1	380000	\$ 380.000
22	En caso de identificar desgaste, suministro e instalación de repuestos necesarios.	UN	1	350000	\$ 350.000
23	Limpieza de conductos de succión, asegurando la eliminación de sedimentos o residuos acumulados.	UN	1	250000	\$ 250.000
24	Verificación de funcionamiento y prueba de puesta en marcha bajo condiciones controladas.	UN	1	220000	\$ 220.000
					SUBTOTAL \$ 2.400.000
					IVA \$ 456.000
					TOTAL \$ 2.856.000

MANTENIMIENTO DE RED SANITARIA, SANITARIOS Y CAJILLAS DE INSPECCIÓN: Total baños 25 – inoperantes 5.

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
25	Diagnóstico completo de sistema de vaciado y sistemas de grifería de lavamanos (mantenimiento de válvulas, descargadores, flotadores). Reposición de piezas defectuosas por nuevas con especificación técnica, si aplica.	UN	25	60000	\$ 1.500.000
26	Inspección y limpieza de tuberías de descarga.	UN	25	70000	\$ 1.750.000
27	Pruebas de estanquidad y desagüe correcto.	UN	25	35000	\$ 875.000
28	Verificación de funcionamiento post-reparación.	UN	25	50000	\$ 1.250.000
29	Mantenimiento correctivo a sistemas sanitarios inoperantes, y aquellos que en su inspección lo requiera	UN	5	350000	\$ 1.750.000
30	Mantenimiento y/o lavado de redes de alcantarillado sanitario, limpieza en las cajas de inspección internas y externas, incluye el retiro y realizar la disposición final de los lodos o residuos generados y recolectados.	UN	25	250000	\$ 6.250.000
31	Aplicación de desinfectante donde se acumulen residuos orgánicos.	UN	1	35000	\$ 35.000
					SUBTOTAL \$ 13.410.000
					IVA \$ 2.547.900
					TOTAL \$ 15.957.900



LAURA CAROLINA GONZALEZ PEREZ

CC. 1088320530

Representante Legal

MANTENIMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA: Cantidad: 2 trampas (1,58 m³ y 2,3 m³)

2 mantenimientos al año

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
1	Retiro completo de lodos, grasas y natas para dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 1.750.000	\$ 3.500.000
2	Lavado y limpieza interna y externa con equipos adecuados para dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 1.300.000	\$ 2.600.000
3	Mantenimiento de tapa: lijado, rasqueteado y aplicación de esmalte anticorrosivo (solo para trampa de 2,3 m ³).	UN	2	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000
4	Inspección del estado estructural de las dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 600.000	\$ 1.200.000
5	Sondeo y limpieza de tuberías de desagüe para las dos trampas de grasa.	UN	2	\$ 800.000	\$ 1.600.000
6	Únicamente utilizará agua a presión y que por ningún motivo se debe utilizar tenso activos ni desinfectantes para el lavado de las trampas puesto que dejan trazas en las paredes causando cambios físico – químicos en el agua residual. Especificar el modo de verificación de las instalaciones prestando especial atención a revoques, ventilaciones, hermeticidad y posibles fuentes de contaminación. Especificar el modo de verificación de las válvulas de cierre y tubos de entrada como de salida de agua residual prestando especial atención a: Deterioro por corrosión, desgaste de empaques, roturas, etc. Verificación estado paredes y muros interiores y exteriores.	UN	2	\$ 800.000	\$ 1.600.000
				SUBTOTAL	\$ 13.500.000
				IVA	\$ 2.565.000
				TOTAL	\$ 16.065.000

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE: Capacidad: 20 m³.

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
7	Vaciado completo del tanque con manejo adecuado del agua.	UN	1	\$ 400.000	\$ 400.000
8	Realizar lavado de un tanque de almacenamiento de agua ubicado en el Centro de Tecnologías Agroindustriales, con capacidad de 20m ³ , el cual se encuentra en una estructura de concreto subterráneo, el lavado consiste: en el retiro de material de lodo en el fondo del tanque; desinfección con productos certificados de acuerdo con la norma para el depósito de agua potable de consumo humano; limpieza final de todo el tanque interno con el sistema de hidro lavadora y puesta en funcionamiento.	UN	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000

9	Limpieza mecánica de paredes, fondo y tapa.	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
10	Inspección y mantenimiento de tapas, flotadores, válvulas y tuberías conectadas.	UN	1	\$ 150.000	\$ 150.000
11	Pruebas fisicoquímicas y bacteriológicas antes y después del lavado (certificadas por laboratorio acreditado).	UN	1	\$ 200.000	\$ 200.000
12	Impermeabilización de la tapa del tanque para evitar el ingreso de artrópodos, insectos, reptiles e invertebrados o cualquier elemento que afecte la calidad del agua. Además de permitir el fácil acceso para realizar los procedimientos de lavado y desinfección; deben ser de materiales inoxidables o con revestimientos inertes que no alteren la calidad del agua.	UN	1	\$ 200.000	\$ 200.000
13	Impermeabilización con pintura de poliuretano (tipo para piscinas) de la pared superior y lateral de la estructura donde se encuentra el tanque, para evitar el ingreso de polvo y material particulado sobre el tanque de almacenamiento de agua y no alterar la calidad del agua del tanque	UN	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
14	Revisión eléctrica y mecánica de los equipos de bombeo del tanque de almacenamiento.	UN	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
15	Verificación de presión, vibración y temperatura de los equipos de operación (equipo de bombeo).	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
16	Limpieza de bombas	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
17	Reemplazo de empaques y sellos, si aplica	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
18	Pruebas de funcionamiento post-mantenimiento.	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
				SUBTOTAL	\$ 6.150.000
				IVA	\$ 1.168.500
				TOTAL	\$ 7.318.500

MANTENIMIENTO DE MOTOBOMBA DE SUCCIÓN (PARQUEADERO): Dos motores de 1.5 hp

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
19	Para el mantenimiento eléctrico de la motobomba de succión, se requiere la verificación del estado del cableado y conexiones eléctricas. Identificación de signos de desgaste, corrosión o sobrecalentamiento. Verificación del correcto funcionamiento del motor eléctrico. Evaluación de vibraciones o ruidos anormales durante la operación.	UN	1	\$ 800.000	\$ 800.000
20	Inspección y limpieza del sistema de impulsión (impulsor).	UN	1	\$ 500.000	\$ 500.000
21	Revisión de sellos, buscando fugas o desgaste.	UN	1	\$ 250.000	\$ 250.000
22	En caso de identificar desgaste, suministro e instalación de repuestos necesarios.	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
23	Limpieza de conductos de succión, asegurando la eliminación de sedimentos o residuos acumulados.	UN	1	\$ 400.000	\$ 400.000

24	Verificación de funcionamiento y prueba de puesta en marcha bajo condiciones controladas.	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
				SUBTOTAL	\$ 2.550.000
				IVA	\$ 484.500
				TOTAL	\$ 3.034.500

MANTENIMIENTO DE RED SANITARIA, SANITARIOS Y CAJILLAS DE INSPECCIÓN: Total baños 25 – inoperantes 5.

ITEM	DESCRPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
25	Diagnóstico completo de sistema de vaciado y sistemas de grifería de lavamanos (mantenimiento de válvulas, descargadores, flotadores). Reposición de piezas defectuosas por nuevas con especificación técnica, si aplica.	UN	25	\$ 60.000	\$ 1.500.000
26	Inspección y limpieza de tuberías de descarga.	UN	25	\$ 60.000	\$ 1.500.000
27	Pruebas de estanquidad y desagüe correcto.	UN	25	\$ 30.000	\$ 750.000
28	Verificación de funcionamiento post-reparación.	UN	25	\$ 60.000	\$ 1.500.000
29	Mantenimiento correctivo a sistemas sanitarios inoperantes, y aquellos que en su inspección lo requiera	UN	5	\$ 250.000	\$ 1.250.000
30	Mantenimiento y/o lavado de redes de alcantarillado sanitario, limpieza en las cajas de inspección internas y externas, incluye el retiro y realizar la disposición final de los lodos o residuos generados y recolectados.	UN	25	\$ 300.000	\$ 7.500.000
31	Aplicación de desinfectante donde se acumulen residuos orgánicos.	UN	1	\$ 30.000	\$ 30.000
				SUBTOTAL	\$ 14.030.000
				IVA	\$ 2.665.700
				TOTAL	\$ 16.695.700

Johnny Rodríguez T.

JHONNY RODRÍGUEZ TAPIAS

CC.1077439588

Representante Legal