

Página: 1 de 1	PROCESO ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS	 POLICÍA NACIONAL
Código: 2BS-FR- 0046		
Fecha: 25-01-2021	FORMATO REVISIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS	
Versión: 1		

DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE

Fecha: **15 JUN 2026**

Lugar: **OFICINA GRUPO DE CONTRATOS.**

No. Consecutiva revisión: _____ Nro. SISCO: _____ Nro. PROYECTO: _____

OBJETO: "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ"

VALOR:
\$ 60.000.000,00

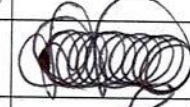
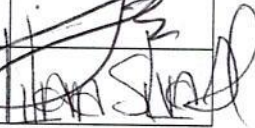
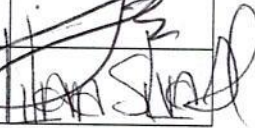
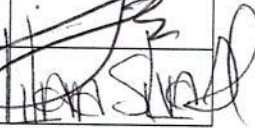
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: MINIMA CUANTIA (Prestación de servicios (Art 32 Ley 80 de 1993, Código Civil y de Comercio).

FUNCIONARIO - UNIDAD QUE PRESENTA EL ESTUDIO PREVIO: Mayor. WILMAR DUSSAN RAMOS, Administrador Centro Vacacional Tolú

OBSERVACIONES DEL ESTUDIO PREVIO: Mayor. WILMAR DUSSAN RAMOS, Administrador Centro Vacacional Tolú, presenta Estudios Previos para verificación del Grupo de Contratos.

Se adelantará el siguiente proceso según características técnicas y valores establecidos en los estudios previos, toda vez, que se recomendó verificar los valores en cuanto se ajusten a los precios del mercado y de igual forma verificar las condiciones técnicas adicionales que se exigirán en el presente proceso contractual en marcados en las normas y leyes que lo rigen.

FUNCIONARIO QUE PARTICIPA EN LA REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

CARGO	GRADO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
ESTRUCTURADOR ESTUDIOS PREVIOS	PT	FREDIS MANUEL SEVILLA PARRA	
ASESOR JURÍDICO DESUC	ST	MARÍA EMMA MONTIEL ARRIETA	
ADMINISTRADOR CENTRO VACACIONAL TOLÚ	MY	WILMAR DUSSAN RAMOS	
JEFE GRUPO DE CONTRATOS DESUC	IJ	LAZARO DE JESUS MUÑOZ HIGUITA	
JEFE AREA ADMINISTRATIVA DESUC (E)	TE	LILIANA PATRICIA SILVA ALVAREZ	

PROGRAMACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO

FECHA:		VALOR:	\$ 60.000.000,00
GR.	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
APA12	PAOLA KARINA DÍAZ CORPAS	RES. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO Y RECURSOS	

Página 1 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

**POLICIA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE**

Santiago de Tolú, **175 JUN 2026**

I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)"				
	CLASIFICACIÓN UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
	73152103	73000000 Servicio de producción industrial y manufactura	73150000 Servicio de apoyo a la fabricación	73152100 Servicio de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	73152103 Servicios de mantenimiento de equipo de ingeniería
	76121701	Servicios de limpieza descontaminación y tratamiento de residuos	Eliminación y tratamiento de desechos	Tratamientos de desechos líquidos	Servicios de tratamiento de aguas negras
	70171707	Servicio de contratación agrícola pesquera forestal y de fauna	Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	Riego	Servicio de mantenimiento o administración de pozos de agua
	77121704	Servicios medioambientales	Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	Contaminación del agua	Servicio de tratamiento de las aguas de superficies
	83101506	Servicios públicos y servicios relacionados con el sector publico	Servicios Públicos	Servicios de acueducto y alcantarillado	Servicio de tratamiento de aguas
	72154103	Servicio de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento	Servicio de mantenimiento reparación de bombas rotativas
	76101503	Servicio de limpieza, descontaminación y tratamiento de residuos	Servicio de descontaminación	Desinfección	Servicio de desinfección o desodrización
	76121701	Servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos	Eliminación y Tratamiento de desechos	Tratamiento de Desechos Líquidos	Servicio de tratamiento de aguas negras

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



1.2 VALOR ESTIMADO

El valor estimado para la presente contratación es de **SESENTA MILLONES DE PESOS (\$60.000.000,00)** moneda legal colombiana IVA incluido y demás impuestos locales y nacionales, Distribuidos de la siguiente manera:

ITEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	02-02-02-008-007	CEVTO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	10	1	60.000.000,00	60.000.000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							60.000.000,00

1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.

No.	Fecha	No. Plan de compras	Unidad	Recurso	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1			CEVTO	10	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	1	60.000.000,00	60.000.000,00
Total								

1.4 CLASE DE CONTRATO

Prestación de servicios (Art 32 Ley 80 de 1993, Código Civil y de Comercio).

1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES

Podrán participar las personas naturales, jurídicas, nacionales, extranjeras con representación o sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad). Elementos que requieren ser adquiridos a través de un contratista y/o empresa, cuyo objeto social lo faculte como distribuidor comercializador, productor o fabricante que cuente con las condiciones necesarias para el suministro de los elementos que se pretenden adquirir a través del presente proceso contractual.

Decreto 1860 del 2021:

(...)

Artículo 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:

"Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren los siguientes requisitos: 1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Página 3 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual. Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo. Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo. (...)

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

La Dirección de Bienestar Social de la Policía Nacional en cumplimiento a lo establecido en el artículo 60 de la ley 352 de 1997 **"Por la Cual se Crea la Dirección de Bienestar Social y Familia"**, encargada de desarrollar los programas de educación, recreación, deporte, cultura y vivienda fiscal para el personal de la Policía Nacional y sus beneficiarios. En concordancia con el instructivo 015 de 04/10/2017, **"PARÁMETROS DEL PROGRAMA RECREO DEPORTIVO Y CULTURAL A NIVEL NACIONAL"**, **"GUIA DE ATENCION PARA LA FAMILIA POLICIAL CODIGO 2AS-GU-0002**, así como en el marco de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en esta Dirección, donde está el compromiso con el cumplimiento a la legislación ambiental vigente, mediante la cual se pueda brindar entornos agradables y condiciones de salubridad optimas en sus instalaciones, en correspondencia con los recursos disponibles destinados para la vigencia 2024, se establece la necesidad de contratar la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)". Con el fin de suministrar agua para el consumo humano, así como de disponer las aguas residuales; en la calidad y características físico químicas determinadas por las autoridades ambientales y sanitarias, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normatividad ambiental vigente para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. En donde estas condiciones, se desarrollan en algunos puntos de servicio de la Dirección, mediante el funcionamiento de las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) y plantas de tratamiento de agua residual (PTAR) y unidades sépticas existentes en cada una de las instalaciones, las cuales se componen de diferentes equipos y unidades constructivas para la ejecución de los diversos procesos, que en sus todo componen los respectivos sistemas de tratamiento.

En este contexto, de acuerdo a las intervenciones y diagnósticos que se ha realizado en años anteriores, se ha identificado la necesidad de realizar mantenimientos preventivos semestrales y/o anuales para los equipos y componentes existentes en cada unidad de tratamiento, de acuerdo a las características, condiciones y uso de los mismos, al igual que el mantenimiento correctivo que se requiera y considere oportuno según su estado de deterioro;

Página 4 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

los cuales deben ser realizados por personal idóneo y calificado, para garantizar el adecuado y óptimo funcionamiento de todo el sistema de tratamiento, vida útil de los mismos, así como de los componentes en general. En donde también con estos mantenimientos a las unidades de tratamiento (PTAR y/o PTAP), y unidades sépticas existentes, se busca el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento establecidas en la Resolución 0330 del 08/06/2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS para estos sistemas de tratamiento tanto de agua potable como de agua residual; así como a los a los parámetros y condiciones para la calidad del agua para consumo humano señalados en el Decreto 1575 de 2007 "Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano" y la Resolución 2115 del 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano"; respecto a los a la calidad de las agua residuales (vertimientos) entregadas a cuerpos de agua o al suelo, según lo determinado en el Decreto 1076 del 26/05/2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."; en el TÍTULO 3 "AGUAS NO MARÍTIMAS"; Resolución 631 de 2015 " Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones" y la Resolución 1207 del 25/07/2014 "Por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas".

Por lo anterior, cabe señalar que las condiciones climáticas, ambientales y sociales en relación a la disponibilidad y conservación del recurso hídrico en el país, el mantenimiento y mejoras de estas unidades de tratamiento de agua potable y residual, contribuyen y permiten garantizar la calidad del recurso que se trata y las características con las que se dispone a cuerpos de agua principalmente o el suelo, en cada uno de los puntos de servicio donde se encuentran las unidades de tratamiento; por lo que es importante la ejecución de este proceso contractual tanto para el Centro Vacacional Tolú, donde se permita el correcto funcionamiento de estas unidades de tratamiento, cajas de inspección y aseguran la vida útil de estas estructuras; lo que conlleva a mejorar y mantener el buen estado de las instalaciones. Así como demostrar el compromiso con el cumplimiento a la legislación ambiental vigente que tiene la Institución, en el marco de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en estas unidades, mediante la cual se pueda brindar entornos ambientales y condiciones de salubridad óptimas en cada instalación policial, que disminuyan los riesgos de enfermedades virales y contaminaciones ambientales, principalmente a los recursos hídricos, suelo y flora.

Así mismo, es necesario asegurar el control y seguimiento a las actividades y sistemas de tratamiento ejecutados en estas unidades a través de la estructuración de los estudios y soportes a desarrollar mediante la presente contratación para evitar la apertura de investigaciones de alcance penal, disciplinario y administrativo o el reporte como infractor ambiental por parte de la autoridad ambiental de la jurisdicción para esta Dirección, de acuerdo a las disposiciones, responsabilidades y obligaciones contenidas en la Ley 1333 de 2009.

Es preciso manifestar que, con el presente estudio previo, se busca satisfacer necesidades primordiales para el funcionamiento de las instalaciones, es por ello que se priorizan las actividades más vitales para el buen funcionamiento de los sistemas de tratamiento, los cuales actualmente se encuentran en precarias condiciones debido a que las actividades contratadas en el anterior proceso contractual no fueron ejecutadas debido al incumplimiento de las condiciones por parte del señor contratista, con la priorización de estas actividades se busca realizar un proceso contractual por la modalidad de mínima cuantía por medio del cual se busque de forma rápida satisfacer la necesidad.

Así mismo manifestar que este punto de servicio se encuentra realizando el trámite de permiso para la renovación de la concesión de aguas subterráneas las cuales son extraídas desde pozos profundos ya que este punto de servicio se encuentra en una ubicación geográfica donde se carece del servicio de acueducto, y por lo tanto el servicio de agua es extraído desde un pozo de agua subterránea existentes por esta zona, y el funcionamiento de los sistemas

Página 5 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

de tratamiento de aguas (Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP y Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAR), son indispensables para el tratamiento y mantener las condiciones para el uso de estas aguas.

En cumplimiento al numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, se verificó en la página web de Colombia Compra Eficiente y en la del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció que la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)". por un valor de **SESENTA MILLONES DE PESOS (\$60.000.000,00)** moneda legal colombiana IVA incluido y demás impuestos locales y nacionales si está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos: TRIANGULO NORTE (GUATEMALA, HONDURAS Y EL SALVADOR); toda vez que:

1. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos publicados.
2. La Policía Nacional se encuentra incluida en los listados de entidades cubiertas de los acuerdos.
3. Los bienes y/o servicios a contratar no se encuentran cubiertos bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

De acuerdo a lo anterior, se debe tener en cuenta los principios y obligaciones en cuanto a la protección de los principios de derecho internacional, la publicidad de las contrataciones, el uso de medios electrónicos, las modalidades de contratación y la revisión de impugnaciones en la configuración de los documentos del proceso contractual.

Por otra parte, No está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas en el acuerdo con ALIANZA DEL PACIFICO (CHILE, PERU, MEXICO), CANADA CHILE, COREA, COSTA RICA Y ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, MEXICO, UNION EUROPEA, ESTADOS DE AELC, toda vez que el proceso en cuestión no supera el umbral establecido por dichos tratados internacionales.

El plazo será hasta el 30 de noviembre de 2026, una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS.	39-7-10021-21 de fecha 05/08/2021	PRESTACION DE SERVICIOS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUAL (PTAR), POZO DE AGUA SUBTERRANEO, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE Y REDES HIDRAULICAS E HIDROSANITARIAS DE LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NUÑEZ Y CENTRO VACACIONAL TOLU. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)".	PN DESUC SA MC 017 2021	Se llevó a cabo sin ningún contratiempo, el oferente dio cumplimiento a las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el contrato.	Ninguno
DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y ING FREDY EBERTO MARTINEZ MERCADO	39-7-10019-20 de 24/09/2020	PRESTACION DE SERVICIOS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUAL (PTAR), POZO DE AGUA SUBTERRANEO, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE Y REDES HIDRAULICAS E HIDROSANITARIAS DE LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NUÑEZ Y CENTRO VACACIONAL TOLU. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)".	PN DESUC MIC 031 2020	Se llevó a cabo sin ningún contratiempo, el oferente dio cumplimiento a las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el contrato.	Ninguno

Página 6 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y ING FREDY MARTINEZ MERCADO	39-7-10034-22 de 22/11/2022	PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE (PTAP), PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUAL (PTAR), POZO SÉPTICO, REGISTROS DE DRENAJE SANITARIOS, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y REDES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS DE LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NÚÑEZ, CENTRO VACACIONAL TOLÚ Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO	PN DESUC MIC 038 2022	Se llevó a cabo sin ningún contratiempo.	Ninguno
DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y ING FREDY MARTINEZ MERCADO	39-7-10028-23	*PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA (PTAP Y PTAR), Y SISTEMA DE UNIDADES SEPTICAS CON SU RED HIDROSANITARIA, EXISTENTES EN EL CENTRO VACACIONAL TOLÚ Y CENTRO RECREATIVO SINCELEJO.	PN DESUC MIC 029 2023	No se ejecuto	Incumplimiento del contratista
DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y ING FREDY MARTINEZ MERCADO	39-7-10026-25	PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUAL (PTAR), CAJAS DE INSPECCION, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y REDES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento).	PN DESUC MIC 022 2025	Se llevó a cabo sin ningún contratiempo.	Ninguno

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Decreto 1860 de 2021, Artículo 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del

Página 7 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Las especificaciones técnicas están descritas en el Anexo 2 CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

La experiencia del proponente para la prestación de este servicio está descrita en el Anexo 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS ADICIONALES, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO (En caso que aplique)

Página 8 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

No aplica

4.1.3 EXPERIENCIA (En caso que aplique)

No aplica

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL (En caso de que aplique)

Ver anexo 2 condiciones técnicas adicionales

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA (En caso de que aplique)

La capacidad operativa para la prestación de este servicio está descrita en el Anexo 2– ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES (En caso de que aplique)

Las especificaciones técnicas adicionales para la prestación de este servicio están descritas en el Anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS VERIFICABLES, las cuales se verificarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN (Aplica para licitación pública y selección abreviada de menor cuantía):

No aplica

4.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA (dependiendo de la modalidad de selección)

4.3.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

En concordancia con el Decreto 1860 de 2021, Artículo 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

4.3.2. FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

Página 9 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

No aplica

4.3.3. CRITERIOS DE DESEMPATE

De acuerdo al Decreto 1860 del 2021 en su artículo 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del párrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá

Página 10 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

Página 11 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso

Página 12 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá

Página 13 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutua se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutua en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la

Página 14 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

PARÁGRAFO 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

PARÁGRAFO 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

PARÁGRAFO 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

5. CONDICIONES DEL CONTRATO O DE LA ORDEN DE COMPRA (dependiendo de la modalidad de selección)

5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio será en las instalaciones del Centro Vacacional Tolú ubicado en la carrera 1ª-1 vereda la perdiz en el municipio de Santiago de Tolú

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

Página 15 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

La ejecución del contrato objeto del presente estudio previo, se realizará en coordinación con el supervisor del contrato, de acuerdo a las condiciones técnicas descritas en el ANEXO 2.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 30/11/2026, e iniciará a partir de la aprobación de la garantía de cumplimiento y la notificación del inicio.

5.4. FORMA DE PAGO

El Departamento de Policía Sucre pagará al CONTRATISTA el valor del contrato que resulte del presente proceso, en la ciudad de Santiago de Tolú, en pagos mensuales, después de la prestación del servicio, dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes a la radicación y asignación del turno para pago respectivo, previa presentación de la siguiente documentación:

- ✓ Informe de supervisión y seguimiento contractual.
- ✓ Certificación de encontrarse al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos profesionales.
- ✓ Documentos que deben ser tramitados ante el supervisor y éste le dará trámite ante la oficina de contratos, donde de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007 se le asignará el derecho a turno. En todo caso, los pagos están sujetos a la disponibilidad de PAC y ubicación de los recursos por parte de la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional. Los pagos previstos se acreditarán a la cuenta a favor del CONTRATISTA, que éste designe con anterioridad al vencimiento del pago, con sujeción a lo previsto en las disposiciones cambiarias, por medio de aviso escrito con no menos treinta (30) días de anticipación, acompañado de Certificación Bancaria original con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario, a nombre de la firma Contratista. Todos los pagos efectuados tendrán los descuentos de ley.
- ✓ **PROCEDIMIENTO TÉCNICO – ADMINISTRATIVO PARA EMISIÓN DEL RAS.**
- ✓ Una vez radicada la factura y entregados los elementos por parte del Adjudicatario (Contratista), al Supervisor del Contrato, previa revisión de los documentos y soportes, expedirán el recibo a satisfacción y posteriormente tramitarán la cuenta junto con los soportes. **PARÁGRAFO PRIMERO CUENTA PARA PAGOS:** Los pagos previstos en esta cláusula se acreditarán a la cuenta que se indica en el anexo No.1 **"DATOS DEL CONTRATO"**, a favor del CONTRATISTA, o en otro banco o cuenta que éste designe con anterioridad al vencimiento del pago, con sujeción a lo previsto en las disposiciones cambiarias, por medio de aviso escrito con no menos treinta (30) días de anticipación, acompañado de certificación bancaria a nombre de la firma Contratista. Todos los pagos efectuados tendrán los descuentos de ley.
- ✓ Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas al DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE.

5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

La supervisión del contrato para los recursos asignados al Centro Vacacional Tolú estará a cargo del **ADMINISTRADOR DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ** o quien haga sus veces, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones. Para estos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 26 de la ley 80 del 1993, los artículos 83 y 84 de la ley 1474 del 2011, la resolución 00090 del 2018 y demás normas que regulen la materia.



5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones del contratista están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

5.7. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

Las obligaciones de la Policía Nacional están descritas en el Anexo OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente proceso se realizará por el valor total del presupuesto asignado y el procesamiento será de acuerdo con lo estipulado en el decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 Artículo 2.2.1.2.1.5.2 Procedimiento para la contratación de mínima cuantía, modificado por el artículo 2 Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

- II. De acuerdo al Manual para la Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, en el Anexo No. 3 Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías se establece la matriz que incluye los riesgos identificados en el proceso de contratación, de acuerdo con la clasificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto, parte que debe asumir el riesgo, tratamientos que se pueden realizar y características de su monitoreo.
- III.
- IV. La estimación del riesgo (probabilidad de ocurrencia siniestro), corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el manual de contratación para la Policía Nacional y las necesidades de la Institución, los cuales se relacionan en el del presente estudio previo. Por lo tanto, la entidad considera necesario solicitar amparo mediante garantía única.

V. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La Dirección de Bienestar Social de la Policía Nacional en cumplimiento a lo establecido en el artículo 60 de la ley 352 de 1997 "Por la Cual se Crea la Dirección de Bienestar Social y Familia", encargada de desarrollar los programas de educación, recreación, deporte, cultura y vivienda fiscal para el personal de la Policía Nacional y sus beneficiarios. En concordancia con el instructivo 015 de 04/10/2017, "PARÁMETROS DEL PROGRAMA RECREO DEPORTIVO Y CULTURAL A NIVEL NACIONAL", "GUÍA DE ATENCIÓN PARA LA FAMILIA POLICIAL CODIGO 2AS-GU-0002, así como en el marco de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en esta Dirección, donde está el compromiso con el cumplimiento a la legislación ambiental vigente, mediante la cual se pueda brindar entornos agradables y condiciones de salubridad óptimas en sus instalaciones, en correspondencia con los recursos disponibles destinados para la vigencia 2024, se establece la necesidad de contratar la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

Página 17 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)". Con el fin de suministrar agua para el consumo humano, así como de disponer las aguas residuales; en la calidad y características físico químicas determinadas por las autoridades ambientales y sanitarias, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normatividad ambiental vigente para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. En donde estas condiciones, se desarrollan en algunos puntos de servicio de la Dirección, mediante el funcionamiento de las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) y plantas de tratamiento de agua residual (PTAR) y cajas de inspecciones existentes en cada una de las instalaciones, las cuales se componen de diferentes equipos y unidades constructivas para la ejecución de los diversos procesos, que en sus todo componen los respectivos sistemas de tratamiento.

En este contexto, de acuerdo a las intervenciones y diagnósticos que se ha realizado en años anteriores, se ha identificado la necesidad de realizar mantenimientos preventivos semestrales y/o anuales para los equipos y componentes existentes en cada unidad de tratamiento, de acuerdo a las características, condiciones y uso de los mismos, al igual que el mantenimiento correctivo que se requiera y considere oportuno según su estado de deterioro; los cuales deben ser realizados por personal idóneo y calificado, para garantizar el adecuado y óptimo funcionamiento de todo el sistema de tratamiento, vida útil de los mismos, así como de los componentes en general. En donde también con estos mantenimientos a las unidades de tratamiento (PTAR y/o PTAP), y unidades sépticas existentes, se busca el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento establecidas en la Resolución 0330 del 08/06/2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS para estos sistemas de tratamiento tanto de agua potable como de agua residual; así como a los a los parámetros y condiciones para la calidad del agua para consumo humano señalados en el Decreto 1575 de 2007 "Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano" y la Resolución 2115 del 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano"; respecto a los a la calidad de las agua residuales (vertimientos) entregadas a cuerpos de agua o al suelo, según lo determinado en el Decreto 1076 del 26/05/2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."; en el TÍTULO 3 "AGUAS NO MARÍTIMAS"; Resolución 631 de 2015 " Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones" y la Resolución 1207 del 25/07/2014 "Por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas".

Por lo anterior, cabe señalar que las condiciones climáticas, ambientales y sociales en relación a la disponibilidad y conservación del recurso hídrico en el país, el mantenimiento y mejoras de estas unidades de tratamiento de agua potable y residual, contribuyen y permiten garantizar la calidad del recurso que se trata y las características con las que se dispone a cuerpos de agua principalmente o el suelo, en cada uno de los puntos de servicio donde se encuentran las unidades de tratamiento; por lo que es importante la ejecución de este proceso contractual tanto para el Centro Vacacional Tolú, donde se permita el correcto funcionamiento de estas unidades de tratamiento, cajas de inspección y aseguran la vida útil de estas estructuras; lo que conlleva a mejorar y mantener el buen estado de las instalaciones. Así como demostrar el compromiso con el cumplimiento a la legislación ambiental vigente que tiene la Institución, en el marco de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en estas unidades, mediante la cual se pueda brindar entornos ambientales y condiciones de salubridad optimas en cada instalación policial, que disminuyan los riesgos de enfermedades virales y contaminaciones ambientales, principalmente a los recursos hídricos, suelo y flora.

Así mismo, es necesario asegurar el control y seguimiento a las actividades y sistemas de tratamiento ejecutados en estas unidades a través de la estructuración de los estudios y soportes a desarrollar mediante la presente contratación para evitar la apertura de investigaciones de alcance penal, disciplinario y

Página 18 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

administrativo o el reporte como infractor ambiental por parte de la autoridad ambiental de la jurisdicción para esta Dirección, de acuerdo a las disposiciones, responsabilidades y obligaciones contenidas en la Ley 1333 de 2009.

Es preciso manifestar que, con el presente estudio previo, se busca satisfacer necesidades primordiales para el funcionamiento de las instalaciones, es por ello que se priorizan las actividades más vitales para el buen funcionamiento de los sistemas de tratamiento, los cuales actualmente se encuentran en precarias condiciones debido a que las actividades contratadas en el anterior proceso contractual no fueron ejecutadas debido al incumplimiento de las condiciones por parte del señor contratista, con la priorización de estas actividades se busca realizar un proceso contractual por la modalidad de mínima cuantía por medio del cual se busque de forma rápida satisfacer la necesidad.

Así mismo manifestar que este punto de servicio se encuentra realizando el trámite de permiso para la renovación de la concesión de aguas subterráneas las cuales son extraídas desde pozos profundos ya que este punto de servicio se encuentra en una ubicación geográfica donde se carece del servicio de acueducto, y por lo tanto el servicio de agua es extraído desde un pozo de agua subterránea existentes por esta zona, y el funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas (Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP y Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAR), son indispensables para el tratamiento y mantener las condiciones para el uso de estas aguas.

En cumplimiento al numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, se verificó en la página web de Colombia Compra Eficiente y en la del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los Acuerdos Comerciales y Tratados de Libre Comercio (TLC), negociados por Colombia en los capítulos de contratación pública, se estableció que la PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)". por un valor de **SESENTA MILLONES DE PESOS (\$60.000.000,00)** moneda legal colombiana IVA incluido y demás impuestos locales y nacionales sí está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos: TRIANGULO NORTE (GUATEMALA, HONDURAS Y EL SALVADOR); toda vez que:

1. La cuantía del proceso excede los umbrales establecidos en los acuerdos publicados.
2. La Policía Nacional se encuentra incluida en los listados de entidades cubiertas de los acuerdos.
3. Los bienes y/o servicios a contratar no se encuentran cubiertos bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

De acuerdo a lo anterior, se debe tener en cuenta los principios y obligaciones en cuanto a la protección de los principios de derecho internacional, la publicidad de las contrataciones, el uso de medios electrónicos, las modalidades de contratación y la revisión de impugnaciones en la configuración de los documentos del proceso contractual.

Por otra parte, No está cubierto bajo las obligaciones de carácter internacional derivadas en el acuerdo con ALIANZA DEL PACIFICO (CHILE, PERU, MEXICO), CANADA CHILE, COREA, COSTA RICA Y ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, MEXICO, UNION EUROPEA, ESTADOS DE AELC, toda vez que el proceso en cuestión no supera el umbral establecido por dichos tratados internacionales.

- **MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA.**

Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, reglamenta la modalidad de selección de mínima cuantía.

Página 19 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

- OBJETO DEL CONTRATO.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)".

- COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS E IMPOSICIÓN DE SANCIONES.

Dentro del comportamiento de los contratistas, se ha generado un cumplimiento óptimo dentro de la ejecución del contrato de suministro, para este caso no se han generado ninguna clase de investigación o imposición de sanciones.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

3. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

En el mercado nacional se encuentran diferentes firmas de personas naturales y jurídicas que tienen la capacidad y experiencia necesaria para prestar los servicios requeridos, de acuerdo con las necesidades institucionales y las cuales cumplen con los requisitos de calidad exigidos por la entidad.

Para realizar el estudio del mercado se realizaron cotizaciones con personas que dentro de objeto consecutivo están en los servicios solicitados por el centro vacacional Tolú así: ING FREDY MARTINEZ MERCADO, ENCO S.A.S SOLUCIONES ENERGÉTICAS, BALANTAYMEDINA@GMAIL.COM, CALS.SAS@GMAIL.COM, MYP.INGENIERIAYCONSULTORIA@GMAIL.COM

Todas las personas naturales o jurídicas legalmente constituidas, Mypes y/o Mipynes de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, en consorcio o unión temporal existentes en el mercado nacional, con capacidad de prestar este tipo de servicio con las especificaciones plasmadas en el presente estudio de conveniencia y oportunidad de acuerdo a las características previamente establecidas, que presten el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo integral de las plantas de tratamiento de agua (PTAP y PTAR), y cajas de inspección con su red hidrosanitaria, existentes en el Centro Vacacional Tolú (incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Teniendo en cuenta el objeto del presente estudio previo en el mercado nacional, se solicitó cotización mediante el sistema electrónico de contratación pública SECOP 2, a las empresas que se encuentran inscritas en la plataforma durante el periodo comprendido entre el 8/05/2026 2:02 PM al 13/05/2026 7:00 PM, debido que no se recibieron cotizaciones en la plataforma SECOP II, se envió solicitud mediante correo institucional DIBIE.VACACIONAL-TOLU@POLICIA.GOV.CO, a diferentes empresas con el fin de establecer el estudio de mercado para lo cual se recibieron 02 cotizaciones: ING FREDY MARTINEZ MERCADO, ENCO S.A.S SOLUCIONES ENERGÉTICAS,

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO: Para el análisis de la estructura de costo, el Personal directo prestador del servicio, logística utilizada, costos fijos de materias primas, producción y transporte y el trámite de las respectivas pólizas contractuales

Página 20 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

COSTOS DE OPORTUNIDAD: Entre otras, se consideran como circunstancias que inciden en el costo de oportunidad uno de los objetivos fundamentales, el de garantizar la prestación del servicio de mantenimiento de preventivo y correctivo integral de las plantas de tratamiento de agua (PTAP y PTAR), y sistema de Unidades Sépticas con su red hidrosanitaria que más adelante se relacionan con el propósito de mantener precio estable y no se presente factor que incida en su variación.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el costo del servicio a adquirir, acompañado de los justos valores de costos indirectos por la realización de las mismas para beneficio de la institución resultan apenas ajustados y necesarios para evitar los eventuales costos que se desprenderían por no adquirir los servicios requeridos para la Policía Nacional – Departamento de Policía Sucre.

COSTOS INDIRECTOS: Los costos indirectos correrán por parte del oferente en certificaciones, transporte, fletes, recurso humano y gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato.

5. MONEDA A CONTRATAR

La contratación se hará en moneda legal colombiana. (Pesos colombianos).

6. ANÁLISIS DE PRECIOS

Se realiza el análisis de precios para tener en cuenta los precios referencia de los siguientes aspectos:

- Precios referencia SECOP (otras entidades)
- Precios históricos (anteriores contrataciones: Policía Nacional).
- Precios de catálogo o portales web.
- Precios del mercado (cotizaciones).

5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Para realizar el análisis de precios, para el caso de otras entidades se consultó la página www.colombiacompra.gov.co revisando los contratos publicados con objetos igual o similar al requerido en el presente estudio previo, del cual se encuentra los siguientes antecedentes contractuales.

ENTIDAD	OBJETO	NÚMERO DE CONTRATO	FECHA	VALOR CONTRATO
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA CALERA ESPUCAL ESP	PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS SOPLADORES DE MARCA RECONOCIDA PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR OPERADA POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA CALERA ESPUCAL ESP	CPS-ESPUCAL-058-2023	28/07/2023	\$ 12.212.285,00
MUNICIPIO DE GOMEZ PLATA	UNAR ESFUERZOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SUS COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE GOMEZ PLATA PLATA-ANTIOQUIA	CONVSOL010-2023	15/08/2023	\$ 33.881.255,00

Página 21 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024		
VERSIÓN: 10		

COMANDO AÉREO DE COMBATE No.2	SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE: PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, CENTROS DE ENTRENAMIENTO ACUÁTICOS DEL CACOM-2	035-00-E-CACOM-2-GRUAL-2023	15/08/2023	\$ 351.055.100,00
SENA REGIONAL TOLIMA 1	ONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE POZOS SÉPTICOS, POZOS DE INSPECCIÓN, TRAMPAS DE GRASA Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA SENA ESPINAL TOLIMA	MC-TLM-CALG-027-2023	27/07/2023	\$ 114.930.000,00

Nota: Los procesos consultados no serán tenidos en cuenta para la estimación del valor del proceso contractual.

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

ÍTEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO PROYECTADO CON
1	DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS.	39-7-10021-21 de fecha 05/08/2021	PRESTACION DE SERVICIOS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUAL (PTAR), POZO DE AGUA SUBTERRANEO, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE Y REDES HIDRAULICAS E HIDROSANITARIAS DE LA ESCUELA DE CARABINEROS RAFAEL NUÑEZ Y CENTRO VACACIONAL TOLU. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)*.	150.000.000,00	150.000.000,00
2	DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y INGENIERO FREDY EBERTO MARTINEZ MERCADO	39-7-10026-25 de fecha 26/09/2025	PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUAL (PTAR), CAJAS DE INSPECCION, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y REDES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS CENTRO VACACIONAL TOLU. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento).	80.000.000,00	80.000.000,00

NOTA: Si bien es cierto, efectuada la consulta en el SECOP II, se encontraron procesos similares al que se pretende adelantar en la unidad mediante el presente estudio previo, se hace necesario no tener en cuenta los valores allí contratados como precio de referencia, por la fluctuación del dólar y los precios del mercado varían por la inflación y de más factores económicos que influyen en el mercado.

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

Página 22 de 103
CÓDIGO: 1LF-FR-0071
FECHA: 17/06/2024
VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS
ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



5.4. PRECIOS DE MERCADO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP CENTRO VACACIONAL TOLÚ

Componentes y/o fases del sistema de tratamiento:

- Captación por pozo profundo (2 bombas y 1 tablero eléctrico)
- Torre de aireación
- Tanque sedimentador compuesto por cuatro secciones (incorporado con su panel de filtración – segunda sección), para los procesos de coagulación y floculación
- Filtros de arena
- Filtro de carbón activado
- 2 Tanques de almacenamiento de agua para consumo
- Cuarto de control (2 tableros eléctricos, 4 bombas centrífugas, 2 bomba dosificadora, 2 tanques de mezcla, 1 hidroflo)

Componentes del sistema:

- Cajas de inspección – 5 cajas en todas las instalaciones
- Tanque Primario dividido en dos secciones (Sección 1 – recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas y lavandería y Sección 2 – recibe del edificio nuevo) (2 bombas sumergibles).
- Tanque Reactor compuesto por 6 secciones (incluido en la cuarta y quinta sección con rosetones – medio soportes biológicos), se adelantan procesos aireación (biológico – degradación), sedimentación y estabilización.
- Lechos de secados compuesto por dos secciones
- Cuarto de control (1 Soplador, 2 bombas centrífugas, 1 Tanque de contacto cloro, 1 bomba dosificadora, 2 tableros eléctricos (auxiliar y principal))
- Tanques de almacenamiento de agua tratada.

ITEM	DESCRIPCION GENERAL	Sub ITEM	ACTIVIDADES	UNI	CAN	COTIZACIÓN No. 1 INGENIERO FREDY EBERTO MARTINEZ MERCADO	COTIZACIÓN No. 2 BALANTA Y MEDINA INGENIEROS S.A.S	COTIZACIÓN No. 3	VALOR APROXIMADO
1	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas subterráneas, para la bomba centrífuga de marca BARNES de 1.5 Hp a 110/220v Referencia 1A0084 Modelo EE 1.5 15-1, succión y descarga a 1-1/2" NPT, conectada al pozo número 43-II-C-PP-114.	1.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques	UN	1	950.000,00	350.000,00	1.580.000,00	960.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



			• Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.						
		1.2	Cambio de Ventilador	UN	1	80.000,00	85.000,00	150.000,00	105.000,00
		1.3	Embobinado	UN	1	400.000,00	420.000,00	1.520.000,00	780.000,00
		1.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	220.000,00	240.000,00	650.000,00	370.000,00
		1.5	Cambio de Eje	UN	1	300.000,00	190.000,00	510.000,00	333.333,33
2	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas subterráneas PTAP, para la bomba centrífuga sumergible tipo lapicero de marca Barnes de 1 HP a 110/220v, Referencia E2115 Modelo 4SP 24-7-10, conectada al pozo número 43-II-C-PP-98	2.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de bujes. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Verificación y ajuste de corriente y potencia. • Mantenimiento general y limpieza a caja de arranque Europower 1 Hp 220v. Para Bomba sumergible compuesta por 1. Interruptor de encendido 2. Interruptor de protección de sobrecarga 3. Cable de alimentación Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	1	1.050.000,00	420.000,00	1.650.000,00	1.040.000,00
		2.2	Cambio de Eje de motor	UN	1	300.000,00	220.000,00	620.000,00	380.000,00
		2.3	Embobinado	UN	1	400.000,00	520.000,00	1.380.000,00	766.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



		2.4	Cambio de bujes	UN	1	110.000,00	95.000,00	240.000,00	148.333,33
		2.5	Cable encauchetado 3x12	UN	1	30.000,00	18.000,00	25.000,00	24.333,33
3	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo de bomba centrífuga marca ALTAMIRA serie LOTOUS, modelo LOTUS150-4/3234, 3HP, 2.2 Kw, fase 3, voltaje 230Vca/460Vca, velocidad 3450 r/min, aislamiento clase F, ubicada en el cuarto de máquinas de la PTAP mediante la cual se realiza la distribución de agua desde el tanque de almacenamiento de agua tratada a en todo el centro vacacional.	3.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	1	1.100.000,00	520.000,00	1.580.000,00	1.066.666,67
		3.2	Cambio de Ventilador	UN	1	80.000,00	110.000,00	150.000,00	113.333,33
		3.3	Embobinado	UN	1	400.000,00	650.000,00	1.520.000,00	856.666,67
		3.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	220.000,00	380.000,00	650.000,00	416.666,67
		3.5	Cambio de Eje	UN	1	300.000,00	260.000,00	510.000,00	356.666,67
		3.6	Desmonte, suministro e instalación nueva bomba centrífuga de 3HP, 2.2 Kw, trifásica, aislamiento clase F, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	3.800.000,00	3.200.000,00	6.850.000,00	4.616.666,67
4	PTAP -Mantenimiento preventivo/Correctivo de Bomba Centrífuga de alta presión trifásica de 3HP marca BARMESA serie IC 1½ -3-2 con succión 1½" (3.81 cm) NPT horizontal, descarga 1½" (3.81	4.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga	UN	1	1.100.000,00	540.000,00	1.650.000,00	1.096.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	cm) NPT vertical, impulsor con diseño de 4 álabes, tipo cerrado, con inserto de bronce, balanceado estáticamente. Con motor eléctrico marca WEG, ubicada en el cuarto de control mediante la cual se realiza la distribución de agua desde el tanque de almacenamiento de agua tratada a en todo el centro vacacional.		• Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.						
		4.2	Cambio de Ventilador	UN	1	80.000,00	110.000,00	150.000,00	113.333,33
		4.3	Embobinado	UN	1	400.000,00	650.000,00	1.520.000,00	856.666,67
		4.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	220.000,00	450.000,00	650.000,00	440.000,00
		4.5	Cambio de Eje	UN	1	300.000,00	280.000,00	510.000,00	363.333,33
5	PTAP - Bombas Centrifugas marca BARNES de 3 HP a 220/440 voltios, referencia 1E0509, modelo HE 1.5 30, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG, ubicadas de la siguiente manera. • 02 unidades en el cuarto de máquinas PTAP la cual se encarga de sacar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua tratada. • 02 ubicadas en el cuarto de máquinas PTAR, 01 para la purga de lodos del tanque reactor al lecho de secado y la otra para impulsar las	5.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento	UN	1	1.500.000,00	520.000,00	1.650.000,00	1.223.333,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	aguas tratadas dentro de las diferentes secciones del tanque reactor (según corresponda)		(incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.						
		5.2	Cambio de Ventilador	UN	1	80.000,00	110.000,00	150.000,00	113.333,33
		5.3	Embobinado	UN	1	400.000,00	650.000,00	1.520.000,00	856.666,67
		5.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	220.000,00	380.000,00	650.000,00	416.666,67
		5.5	Cambio de Eje	UN	1	300.000,00	260.000,00	510.000,00	356.666,67
6	PTAP - Mantenimiento de Tanque hidroflo marca ALTAPRO-XLB, Modelo PRO-XLB86, Tipo MH1912; capacidad de 300 litros y presión de 125 PSI con conexión a 1,25"; contiene presostato 40/60 y manómetro de 0 – 100 PSI (con membrana), ubicado en el cuarto de control para la distribución del agua potable en el punto de servicio	6.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Cierre de llaves • Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo. • Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque. • Revisión del estado físico y pruebas generales de funcionamiento del equipo. • Revisión de conexiones y fugas de entrada y salida al sistema de bombeo. • Revisión y ajustes de la acometida eléctrica para su correcto funcionamiento. • Revisión y ajustes del drenaje de agua y conexiones al equipo (válvula de purgas). • Realizar pruebas de presión del equipo Revisión y calibración completa de manómetro de presión. • Las acciones y ajustes realizados, deben garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	UN	1	450.000,00	380.000,00	980.000,00	603.333,33
		6.2	Cambio y suministro de presostatos anexos 40/60 al equipo de bombeo.	UN	1	350.000,00	145.000,00	280.000,00	258.333,33
		6.3	Cambio y suministro de manómetro de presión de 0-100 PSI	UN	1	300.000,00	65.000,00	220.000,00	195.000,00
7	Mantenimiento de Bomba Dosificadora marca KOMPACT de referencia AML200 a 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, ubicadas de la siguiente forma • Una en el cuarto de control PTAP , mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro. • Una en el cuarto de control PTAP , mediante la cual se	7.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Revisión y ajustes de conexiones de succión y de descarga. • Revisión y ajuste de cheques. • Revisión y ajuste de diafragma. • Revisión y ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Realizar pruebas de caudal. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje del equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UN	3	1.550.000,00	320.000,00	850.000,00	906.666,67
		7.2	Cambio y suministro de válvula pie.	UN	1	150.000,00	120.000,00	450.000,00	240.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	realiza la dosificación de Sulfato de Aluminio. • Una en el cuarto de control de PTAR, mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro.	7.3	Cambio y suministro de diafragma.	UN	1	300.000,00	185.000,00	510.000,00	331.666,67
		7.4	Cambio y suministro de válvula de inyección.	UN	1	250.000,00	135.000,00	460.000,00	281.666,67
		7.5	Cambio y suministro de manguera de descarga en PVC.	Mt	50	11.000,00	9.500,00	12.000,00	10.833,33
		7.6	Cambio y suministro de manguera de aspiración en PVDF-T.	Mt	50	16.000,00	16.000,00	12.000,00	14.666,67
8	PTAP - Mantenimiento correctivo de torre de aireación fabricada en lámina PRFV, Poliéster reforzado en fibra de vidrio, según Norma ASTM C 581 de 10 mm de espesor. la cual está ubicada en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, incluye el suministro de carbón coque para todas las bandejas. Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. 05 bandejas con medidas 0,30 m de alto X 1,10m de largo 1,10m de ancho - Cambio y suministro de 98 tornillos galvanizados con sus tuercas para soportes de cada módulo. - Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. - Cambio y suministro de carbón coque para todas las bandejas. - Montaje y aseguramiento de la torre de aireación sobre el tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios.			UN	1	1.800.000,00	1.800.000,00	4.500.000,00	2.700.000,00
9	PTAP - Mantenimiento correctivo de Cono de mezcla con diámetro del orificio de salida igual a 2", diámetro superior igual a 0.76 Mt y altura de 1.50 mt. Material: Metálico Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio y suministro de 8 tornillos galvanizados con sus tuercas para su respectivo anclaje. - Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. - Montaje y aseguramiento del tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios.			UN	1	1.800.000,00	950.000,00	1.450.000,00	1.400.000,00
10	PTAP, PTAR, PISCINAS - Mantenimiento correctivo con el reemplazo, replanteo, cambio y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento de; incluye todos los accesorios y herramientas necesarios para su retiro, reemplazo, adecuación, replanteo e instalación (según corresponda) La tubería y accesorios identificada existente al	10.1	Desmonte suministro y cambio de la tubería en PVC de alta presión de 2" que requiera reemplazo con sus accesorios (uniones, codos, te)	Mt	6	180.000,00	132.000,00	324.000,00	212.000,00
		10.2	Desmonte suministro y cambio de la tubería en PVC de alta presión de 1 1/2" que requiera reemplazo con sus accesorios (uniones, codos, te)	Mt	6	130.000,00	99.500,00	300.000,00	176.500,00
		10.3	Desmonte suministro y cambio de accesorios en PVC de alta presión como son uniones, uniones (hembra/macho), cocos, te.	UN	1	70.000,00	180.000,00	40.000,00	96.666,67
		10.4	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 1"	UN	1	50.000,00	58.000,00	200.000,00	102.666,67
		10.5	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 1 1/2"	UN	1	80.000,00	95.000,00	230.000,00	135.000,00
		10.6	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 2"	UN	1	130.000,00	140.000,00	320.000,00	196.666,67
		10.7	Desmonte suministro y cambio de válvula en PVC de 2".	UN	1	110.000,00	110.000,00	320.000,00	180.000,00
		10.8	Desmonte suministro y cambio de válvula en PVC de 1 1/2".	UN	1	70.000,00	65.000,00	250.000,00	128.333,33
		10.9	Desmonte suministro y cambio de adaptador macho en PVC de 2"	UN	1	40.000,00	9.500,00	50.000,00	33.166,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



11	momento y que requiere sus mejoras, corresponden a: - Sistema de succión desde los pozos número PP-114 y pozo número PP-98, hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable, toda la tubería que compone el sistema de tratamiento desde la torre de aireación, pasando por el tanque sedimentador, filtros de arena y carbón, tanques de almacenamiento y red de distribución de agua tratada a unidades habitacionales. - Toda la red de tubería por la cual se conecta el sistema de tratamiento de agua residual (incluidos sus accesorios), iniciando en el punto de entrada de los tanques primarios, pasando por el tanque sedimentador, lecho de secado, y tanques de almacenamiento. - Todo el sistema de tuberías existente en los cuartos de máquinas de las piscinas, iniciando por la succión de entrada, pasando por filtros y máquinas de bombeo. Incluye el desmonte, retiro y pintura en aceite en el color que corresponda azul para agua cruda ó tratada y gris agua residual.	10.10	Desmonte suministro y cambio de adaptador macho en PVC de 1 ½"	UN	1	35.000,00	22.000,00	50.000,00	35.666,67
		10.11	Desmonte suministro y cambio de unión universal en PVC de 2"	UN	1	80.000,00	42.000,00	50.000,00	57.333,33
		10.12	Desmonte suministro y cambio de unión universal en PVC de 1 ½"	UN	1	60.000,00	32.000,00	50.000,00	47.333,33
		10.13	Abrazadera Galapago en PVC de 2" x 1/2"	UN	1	40.000,00	18.500,00	60.000,00	39.500,00
		10.14	Desmonte suministro y cambio de la tubería galvanizada para conducción de agua de 2"	Mt	6	600.000,00	468.000,00	510.000,00	526.000,00
		10.15	Desmonte suministro y cambio de la tubería galvanizada para conducción de agua de 1 1/4"	Mt	6	530.000,00	312.000,00	480.000,00	440.666,67
		10.16	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 2"	UN	1	250.000,00	380.000,00	450.000,00	360.000,00
		10.17	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 1 1/2"	UN	1	200.000,00	270.000,00	400.000,00	290.000,00
		10.18	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 1 1/4"	UN	1	170.000,00	210.000,00	400.000,00	260.000,00
		10.19	Desmonte suministro y cambio de válvula de bola en Bronce de 2"	UN	1	180.000,00	320.000,00	430.000,00	310.000,00
		10.20	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1/2"	UN	1	150.000,00	16.500,00	480.000,00	215.500,00
		10.21	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1"	UN	1	220.000,00	160.000,00	420.000,00	266.666,67
		10.22	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1 1/2"	UN	1	300.000,00	290.000,00	450.000,00	346.666,67
		10.23	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 2"	UN	1	350.000,00	450.000,00	580.000,00	460.000,00
		10.24	Desmonte suministro y cambio de cheque en Bronce de 2"	UN	1	280.000,00	240.000,00	580.000,00	366.666,67
		10.25	Desmonte suministro y cambio de cheque en Bronce de 1 1/2"	UN	1	230.000,00	175.000,00	550.000,00	318.333,33
		10.26	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 2"	UN	1	180.000,00	135.000,00	120.000,00	145.000,00
		10.27	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 1 1/2"	UN	1	140.000,00	98.000,00	120.000,00	119.333,33
		10.28	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 1 1/4"	UN	1	120.000,00	78.000,00	120.000,00	106.000,00
		10.29	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1/2". (certificado ONAC)	UN	1	550.000,00	480.000,00	1.200.000,00	743.333,33
		10.30	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1". (certificado ONAC)	UN	1	800.000,00	180.000,00	1.600.000,00	860.000,00
		10.31	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1 1/2". (certificado ONAC)	UN	1	1.550.000,00	1.450.000,00	2.300.000,00	1.766.666,67
		10.32	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 2" (certificado ONAC)	UN	1	2.300.000,00	2.100.000,00	2.500.000,00	2.300.000,00
11	PTAP -Mantenimiento correctivo de tanque sedimentador fabricado en hierro calibre 8, el cual tiene 4	11.1	Mantenimiento integral del equipo se requieren las siguientes actividades: Lavado integral del tanque y demás componentes.	UN	1	3.000.000,00	8.500.000,00	10.854.000,00	7.451.333,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	compartimientos en donde se realizan los procesos de floculación y sedimentación con las siguientes medidas 5,45 m de largo X 2,10m de alto y 1,90m de ancho, características y capacidad de almacenamiento: El tanque sedimentador cuenta con las siguientes medidas y capacidad de almacenamiento, según sus 4 compartimentos así: compartimiento 1 con medidas de 1,17 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el cono de mezcla. Compartimiento 2 con medidas de 1,35 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el panel de filtración. Compartimiento 3 con medidas de 0,98 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; compartimiento 4 con medidas de 1,95 de largo X 2,10 de ancho X 1,90 m de alto	11.2	• Reforzamiento del fondo del tanque sedimentador (cada uno de sus módulos). • Retiro de lámina metálica en calibre 8 de 2.10mt x 1.80mt, que se encuentra ubicada en el primer módulo del cono de mezcla, para correcto grateado y pintura del modulo completo; de igual manera ubicarla nuevamente en su posición original. • Lijado integral del tanque sedimentador en sus 4 módulos, grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano en su parte interna (cada uno de sus módulos), tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). • Mantenimiento correctivo con el suministro y reemplazo de 2 boquillas metálicas en calibre 6mm de 3" x 10 cm de largo, ubicadas en el segundo modulo y que envía el agua del módulo 2 al 3. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada. • Lijado, grateado y aplicación de pinturas anticorrosivo en toda su parte externa, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) Suministro e instalación de MODULO SEDIMENTADOR TIPO COLMENA en material de POLIESTIRENO NEGRO de ALTO IMPACTO POST-IND/ H: 0.52M/ CAL 40/ 1 UND 1.85*0,65*0,52M	UN	1	1.800.000,00	1.650.000,00	3.750.000,00	2.400.000,00
12	PTAP - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador PTAP, mediante la cual se da acceso al tanque sedimentador para revisar los procesos de tratamiento que se adelantan en el mismo y en la torre de aireación. Características de la pasarela y pasamanos Forma en L, con dos secciones de las siguientes medidas: primera sección con 3.20 m de largo X 0,7 m de ancho y la segunda sección de 1.14 m de largo X 0,7m de ancho. Pasamanos en forma de L, ubicado como protección a cada lado de la pasarela en dos líneas, en tubería galvanizada de 2" y medidas de 0,8 m de alto en dos líneas; para un total aproximado de 21 m lineales. Aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color negro para la escalera amarillo para el pasamanos, en todos sus lados.			UN	1	1.500.000,00	2.400.000,00	3.875.000,00	2.591.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral de todos los componentes. • Lijado integral de escalera, pasarela y pasamanos grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). La pintura de los pasamanos será en franjas de color amarillo y negro. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada.								
13	Mantenimiento de los tableros eléctricos dispuestos en cada uno de los sistemas de tratamiento de agua potable, agua residual y aguas para piscina que se encuentran ubicados en el punto de servicio así: • Tablero Auxiliar PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 40x30x13cm que controla las 02 bombas (01 centrífuga y 01 sumergible) de los pozos profundos PP-114 y PP-98 y envía el agua no tratada a la planta de tratamiento de manera automatizada. • Tablero principal PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm, maneja la automatización y funcionamiento de las 04 electrobombas y 2 dosificadoras, 02 flotadores eléctricos. • Tablero principal PTAR, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm que controla toda la programación y automatización del sistema de tratamiento de agua residual del centro vacacional Tolú.	13.1	Para el mantenimiento preventivo de cada tablero se requieren las siguientes actividades: • Desconectar de la red eléctrica del tablero existente. • Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico. de sus componentes y demás que lo integren. • Revisión de amperajes y voltajes y tensiones de la red, y cada uno de los equipos que correspondan al sistema. • Revisión de las demás acometidas que integran el funcionamiento del tablero en la zona que se ubica hasta cada de las bombas que se encuentran en los pozos profundos y flotadores eléctricos controlados desde este tablero. • Verificación del funcionamiento, actualización y programación del sistema PLC conectados al tablero eléctrico. • Revisión y ajustes generales a la programación para garantizar el correcto funcionamiento de todo el sistema de tratamiento (programación automática y manual). • Limpieza general de todas las conexiones, contactores, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, descartando la presencia de cables sulfatados o cristalizados; garantizando su correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento existente. • Verificación y pruebas de funcionamiento de cada equipo conectado al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento y componente del proceso; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. • Las conexiones eléctricas realizadas, ajustes o mejoras deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	UN	1	1.500.000,00	1.200.000,00	1.280.000,00	1.326.666,67
		13.2	Desmonte suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-1810	UN	1	200.000,00	115.000,00	150.000,00	155.000,00
		13.3	Desmonte suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-2510	UN	1	250.000,00	145.000,00	130.000,00	175.000,00
		13.4	Desmonte, suministro, cambio y programación PLC logo siemens 220v	UN	1	350.000,00	1.650.000,00	1.875.000,00	1.291.666,67
		13.5	Desmonte suministro y cambio de Breaker NM1-125S/3300	UN	1	250.000,00	460.000,00	18.000,00	242.666,67
		13.6	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C25 3P	UN	1	200.000,00	85.000,00	150.000,00	145.000,00
		13.7	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 3P	UN	1	250.000,00	85.000,00	140.000,00	158.333,33
		13.8	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 2P	UN	1	250.000,00	62.000,00	140.000,00	150.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



• Cuartos de máquinas de las piscinas se encuentran controlados por breaker manuales. Dentro del mantenimiento se contempla la actualización documental de los componentes y programación del Tablero eléctrico, entregando 2 copias en físico y digital del diagrama eléctrico de cada tablero, al supervisor del contrato. Las conexiones eléctricas realizadas, ajustadas o mejoradas deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	13.9	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C4 2P	UN	1	250.000,00	55.000,00	130.000,00	145.000,00	
	13.10	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C16 3P	UN	1	250.000,00	1.200.000,00	135.000,00	528.333,33	
	13.11	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 20amp monofásico	UN	1	40.000,00	35.000,00	120.000,00	65.000,00	
	13.12	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 40amp de 3 fases	UN	1	250.000,00	85.000,00	210.000,00	181.666,67	
	13.13	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 100amp de 3 fases	UN	1	300.000,00	195.000,00	480.000,00	325.000,00	
	13.14	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x12	Mt	1	30.000,00	12.500,00	22.000,00	21.500,00	
	13.15	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x16	Mt	1	14.000,00	8.500,00	18.000,00	13.500,00	
	13.16	Desmonte suministro y cambio selector de muletillas 3 posiciones	UN	1	150.000,00	48.000,00	25.000,00	74.333,33	
	13.17	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm verde	UN	1	60.000	18.000,00	25.000,00	34.333,33	
	13.18	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm rojo.	UN	1	60.000,00	18.000,00	25.000,00	34.333,33	
	13.19	Desmonte suministro y cambio vigilante tensión.	UN	1	250.000,00	240.000,00	350.000,00	280.000,00	
	13.20	Desmonte suministro y cambio Relé Térmico NR2-25.	UN	1	250.000,00	115.000,00	150.000,00	171.666,67	
	13.21	Desmonte suministro y cambio Relé de Tensión Trifásico RS-MV36P.	UN	1	350.000,00	280.000,00	140.000,00	256.666,67	
	13.22	Desmonte suministro y cambio Relé Delgado PLC 6mm RNC1CO060.	UN	1	200.000,00	45.000,00	160.000,00	135.000,00	
	13.23	Desmonte suministro y cambio Global de bornas.	UN	1	150.000,00	150.000,00	50.000,00	116.666,67	
	13.24	Desmonte suministro y cambio coraza de 1/2".	UN	1	25.000,00	20.000,00	20.000,00	21.666,67	
	13.25	Desmonte suministro y cambio flotador eléctrico para tanque	UN	1	200.000,00	95.000,00	180.000,00	158.333,33	
	13.26	Desmonte suministro y cambio de Modulo de Expansión DM8-230R	UN	1	550.000,00	780.000,00	1.120.000,00	816.666,67	
	13.27	Desmonte, suministro, cambio y programación PLC SR2b201FU Schneider	UN	1	450.000,00	1.950.000,00	1.985.000,00	1.461.666,67	
13.28	Desmonte suministro y cambio de pulsador de emergencia.	UN	1	200.000,00	48.000,00	180.000,00	142.666,67		
13.29	Desmonte suministro y cambio de Gabinete Plástico Tapa Transparente 30x20x13cm Ip65, para breaker principal, incluye los accesorios como uniones, coraza, protección y cambio de cableado necesario para garantizar el correcto funcionamiento y conexión eléctrica al tablero de control principal.	UN	1	650.000,00	320.000,00	450.000,00	473.333,33		
14	PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de carbón activado elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran materia orgánica del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador.								
	Componentes del filtro de carbón activado: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado carbón activado granulado válvulas y presostatos								
	Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado integral del filtro			UN	1	2.800.000,00	3.800.000,00	2.200.000,00	2.933.333,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	- Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. - Cambio de flauta interna. - Suministro y reemplazo de material filtrante (carbón activado en las proporciones necesarias para la capacidad del filtro). - Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. - Cambio de válvula y presostatos. - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. - Demás actividades que se requieran para la puesta en funcionamiento del filtro						
15	PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de arena elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran sedimentos del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador. Componentes del filtro de arena: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: - Desocupado y lavado integral del filtro - Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. - Cambio de flauta interna. - Suministro y reemplazo de material filtrante (arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro). - Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. - Cambio de válvula y presostatos. - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite.	UN	1	2.200.000,00	3.400.000,00	3.200.000,00	2.933.333,33
16	PTAP - Mantenimiento preventivo de Tanques de almacenamiento fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con capacidad de 15 metros cúbicos, para el almacenamiento de agua cruda proveniente del pozo profundo, con las siguientes características y especificaciones técnicas: Tanque 1: 2,40 m de diámetro; 3,32 m de Altura cilindro; 3, 67 m de Altura total con tapa y manhole - Nipleria: Entrada y salida de 2"; Rebose, Venteo y drenaje en 2"; Banda traslúcida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color Blanco. - Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) - Escalera Interna en varilla redonda ½". Tanque 2: 2,70 m de diámetro; 3 m de Altura cilindro; 3,7 m de Altura total con tapa y manhole Nipleria: Entrada y salida de 2"; Rebose, Venteo y drenaje en 2" Banda traslúcida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color	UN	1	2.100.000,00	2.800.000,00	2.100.000,00	2.333.333,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICÍA
NACIONAL

	Blanco. Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) Escalera Interna en varilla redonda ½". Para el mantenimiento preventivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado general, revisión de conexiones, válvulas de paso, accesorios y demás componentes (interno y externos) del tanque. • Pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), con el respectivo remarcado de la numeración del nivel de llenado. • Lijado integral de escalera y pasamanos para acceso al tanque grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y de aceite. • lavado interno una vez finalizados los trabajos de pintura y desinfección con empresa que tenga concepto sanitario favorable vigente emitido por secretaria de salud.						
17	PTAR - Mantenimiento correctivo de Tanque primario fabricado en concreto y se encuentra enterrado el cual recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas, lavandería y bloque habitacional dividido en dos secciones con las siguientes características y especificaciones técnicas: Sección 1: con medidas de 2m de largo x 2m de ancho y fondo de 2,20m con tapa manhole hierro con medidas de 0,85m de ancho X 0,88m de largo. Sección 2: con medidas de 4m de ancho x 2m de largo y fondo de 1,60m con tapa manhole hierro con medidas de 0,7m de ancho X 0,85m de largo. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos. • Desocupado y lavado general, mediante carro tipo Vactor, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental y licencia ambiental (aplica tanto para el vehículo y planta de tratamiento). • Lavado general • Revisión de conexiones, accesorios y demás componentes existentes al interior del tanque • Impermeabilización con polimeros sintéticos para todo el tanque construido en concreto fundido y armado, con alta resistencia a la humedad y salinidad. • Aplicación de pintura interna tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) para tanques; con el fin de garantizar su protección, durabilidad y resistencia. • Mantenimiento correctivo de tapas metálicas en lámina alfajor de 1/8" , mediante el suministro y adecuación de los marcos metálicos en ángulo de 1" con su respectiva bisagra; pintura anticorrosiva tipo epóxica (alta protección, durabilidad y alta resistencia a la humedad y salinidad) de color negro, en su parte interna y externa, adecuación y en el marco que sostiene a cada tapa; según las medidas y ubicación que se relaciona a continuación: Tapa 1 Tanque primario 0,85 m de ancho X 0,70 m de largo, Tapa Zona de Cribado 2 0,86 m de ancho X 0,85 m de largo. Se debe entregar el certificado de disposición final de los biosólidos y demás material extraído, expedido por Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental y licencia ambiental	UN	1	3.500.000,00	9.200.000,00	6.580.000,00	6.426.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICÍA
NACIONAL

18	PTAR - Mantenimiento correctivo del tanque Reactor, construido en hierro de calibre #8 con alta resistencia mecánica; compuesto por 6 secciones con las siguientes medidas: Medida General o total del tanque: 6.35 m de largo, 1.9 m de ancho y 2.1 m de alto Primera sección donde se realiza el proceso de aireación con medidas de 1.17m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m. Segunda sección con medidas de 1.17m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m. que contienen los difusores de burbuja fina. Tercera sección 1.16m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m, que contienen los difusores de burbuja fina. Cuarta sección 1.17m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m. que contienen rosetones medio de soporte biológico. Quinta sección 80cm de largo X 1.90 de ancho y altura de 2.10m, que contienen rosetones medio de soporte biológico. Sexta sección con medidas de 1.00m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m.	18.1	Para el mantenimiento correctivo se requiere realizar las siguientes actividades: • Vaciado y lavado en general. • Reforzamiento del fondo del tanque reactor (cada uno de sus secciones). • Grateado parte interna y externa con la aplicación de pintura tipo epóxica anticorrosiva de alta resistencia química a la humedad y salinidad, en la parte interna y externa. • Retiro de lámina metálica en calibre 8 de 2.10mt x 1.80mt, que se encuentra ubicada en el tercer módulo, para correcto grateado y pintura del módulo completo; de igual manera ubicarla nuevamente en su posición original. • Mantenimiento de difusores de burbujas garantizando su correcto funcionamiento. • Limpieza de los rosetones ubicados en la cuarta sección. • Revisión, adecuación de todos sus accesorios y demás componentes existentes; realizando los ajustes que se requieran para su correcto funcionamiento.	UN	1	3.000.000,00	12.500.000,00	10.800.000,00	8.766.666,67
		18.2	Desmonte suministro y cambio de difusores de burbuja	UN	1	300.000,00	110.000,00	480.000,00	296.666,67
		18.3	Desmonte suministro y cambio de difusores de rosetones.	UN	1	130.000,00	75.000,00	20.000,00	75.000,00
19	PTAR - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador, mediante la cual se da acceso al tanque sedimentador para revisar los procesos de tratamiento que se adelantan en el mismo y en la torre de aireación. Características de la pasarela y pasamanos			UN	1	1.500.000,00	2.100.000,00	3.985.400,00	2.528.466,67

[illegible]

Página 36 de 103

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	Sumergibles tipo trituradoras de 3 Hp Trifásicas marca AQUA PAK serial 19060044, con caudal de 564 L/min y descarga de 2", ubicadas en cada sección del Tanque de primario para impulsar las aguas residuales al tanque reactor; realizando las siguientes actividades:		- Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Desmonte suministro y Cambio de sello mecánico. - Desmonte suministro y Cambio de rodamientos bujes - Revisión de aceite y ajuste que corresponda. - Revisión y afilado de cuchillas. - Engrase interno de los componentes que lo requieren. - Realizar pruebas de caudal. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite						
		21.2	Desmonte suministro y Cambio de Empaques	UN	1	80.000,00	180.000,00	200.000,00	153.333,33
		21.3	Desmonte suministro y Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	150.000,00	580.000,00	550.000,00	426.666,67
		21.4	Desmonte suministro y Embobinado	UN	1	550.000,00	950.000,00	1.450.000,00	983.333,33
		21.5	Desmonte, suministro e instalación de nuevas bomba sumergible tipo trituradora de 3 Hp Trifásica, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	5.500.000,00	7.400.000,00	8.750.000,00	7.216.666,67
22	PTAR - Mantenimiento correctivo mediante el mejoramiento del medio filtrante existente en los lechos de secado el cual se compone de 2 compartimientos de las siguientes dimensiones: Medida general de todo el lecho de secado: ancho 2 m, largo 0,90 m y alto 1,70 m (piso a techo) Cada compartimiento con medidas: ancho 1 m. largo 0,88 m y alto 0,82 m Para el mantenimiento preventivo las actividades a desarrollar por cada compartimiento del lecho de secado corresponden a: - Retiro del medio filtrante existente. - Revisión y limpieza de cada flauta filtrante existente. - Adaptación en la base con malla No 8 – 10 (4-2 mm) - Mejoramiento y adecuación de arena en las siguientes proporciones: 10 cm de espesor de arena gruesa 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-2 mm) 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-6 mm) 10 cm de arena estándar 10 cm de espesor de arena fina Adaptación de malla fina y liviana para el retiro de lodos deshidratados El medio filtrante retirado, deben ser tratadas y dispuestas con gestor autorizado con licencia ambiental vigente			UN	1	4.500.000,00	3.100.000,00	5.120.000,00	4.240.000,00
23		23.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en:	UN	1	1.500.000,00	650.000,00	3.200.000,00	1.783.333,33

24 PISCINA - Mantenimiento preventivo/Correctivo de aguas para piscina, marca EVANS, modelo HP2ME300, potencia 2.23kw (3HP), voltaje 220V – 60Hz. Ubicada en el cuarto de	23.2 Cambio de Ventilador	UN 1 80.000,00	UN 1 95.000,00	1.200.000,00	680.000,00	1.680.000,00	1.186.666,67
	23.3 Embobinado	UN 1 400.000,00	UN 1 580.000,00	1.500.000,00	826.666,67	406.666,67	826.666,67
	23.4 Cambio de Impulsor (empeller)	UN 1 220.000,00	UN 1 320.000,00	220.000,00	580.000,00	1.500.000,00	406.666,67
	23.5 Cambio de Eje	UN 1 300.000,00	UN 1 220.000,00	300.000,00	220.000,00	580.000,00	366.666,67
	24.1 • Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieran. • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo, garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. • Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.	UN 1 1.200.000,00	UN 1 680.000,00	1.680.000,00	1.186.666,67	1.186.666,67	1.186.666,67
	23.2 01 modelo STP300, 220-240V, 3.0 HP. Ubicada en el cuarto de máquinas del parque acuático infantil. 01 modelo STP200, altura 17-8m, altura max 18m, 220-240V 60hz 10° P1 2.0HP. Ubicada en el cuarto de máquinas de la piscina para adultos.	UN 1 80.000,00	UN 1 95.000,00	1.200.000,00	680.000,00	1.680.000,00	1.186.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	máquinas del parque acuático infantil	• Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.							
		24.2	Cambio de Ventilador	UN	1	80.000,00	95.000,00	120.000,00	98.333,33
		24.3	Embobinado	UN	1	400.000,00	620.000,00	1.500.000,00	840.000,00
		24.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	220.000,00	340.000,00	680.000,00	413.333,33
		24.5	Cambio de Eje	UN	1	300.000,00	240.000,00	580.000,00	373.333,33
25	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca PENTAIR modelo TA100D 31" consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Drenar el filtro. • Desmontar la válvula y remover la arena. • Inspeccionar el estado del colector. • Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes. • Suministro y reemplazo de la arena sílica. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento			UN	1	1.200.000,00	1.950.000,00	1.780.000,00	1.643.333,33
26	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca SwimPro modelo S311T2EXP 31" consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques.			UN	1	1.200.000,00	1.850.000,00	1.780.000,00	1.610.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICÍA
NACIONAL

	• Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Drenar el filtro. • Desmontar la válvula y remover la arena. • Inspeccionar el estado del colector. • Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes. • Suministro y reemplazo de la arena sílica. Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento						
27	PTAP - Pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento y puesta en marcha de todo el sistema de tratamiento de agua potable de los siguientes parámetros: Color aparente, Turbiedad, PH, Cloro residual libre, Alcalinidad Total, Calcio, Fosfatos, Manganoso, Molibdeno, Zinc, Dureza Total, Sulfatos, Hierro Total, Cloruros, Nitratos, Aluminio, Fluoruros, COT, Coliformes totales, Escherichia Coli. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud y Protección social. Las mismas deben ser tomadas en 3 puntos diferentes: Punto 1: Salida de pozo número 43-II-C-PP-114 Punto 2: Salida de pozo número 43-II-C-PP-98 Punto 3: Salida de agua tratada. El informe debe contener un análisis en el que se indique la dosificación de Cloro y Coagulante (Sulfato de Aluminio) que se debe suministrar al proceso de potabilización para ajustar parámetros establecidos en Resolución 2115 de 2007 por la cual establece los parámetros y los límites permisibles para la calidad del agua para consumo humano y toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones óptimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha. PTAR - Se realizarán pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de agua residual con los siguientes parámetros: pH, Coliformes totales, Escherichia Coli, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Biológica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales, Nitrógeno total, fosforo Total, detergentes, Metales pesados, Grasas y Aceites. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud. Las mismas deben ser tomadas en los dos tanques primarios así mismo muestras en puntos de salida de agua tratada (tanques de almacenamiento). El informe debe contener un análisis en el que se indique los procesos químicos y la dosificación de Cloro u otros elementos que se debe suministrar al proceso de tratamiento de agua residual para ajustar parámetros establecidos en Resolución 883 de 2018 y Resolución 631 de 2015. Ambas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, así como a toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones óptimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha Suministro de medidor portátil multiparámetros (mínimo: Turbiedad, cloro libre y total, conductividad, temperatura, pH y color) de fácil manejo y operación, con parámetros estandarizados de calibración conforme	UN	1	2.000.000,00	1.350.000,00	7.850.000,00	1.610.000,00
28		UN	1	2.500.000,00	1.600.000,00	7.850.000,00	3.733.333,33
29		UN	1	5.500.000,00	5.200.000,00	5.450.000,00	3.983.333,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	a la EPA; incluye los reactivos y elementos necesarios para las mediciones de los parámetros a muestrear que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año El equipo debe contener como mínimo: pantalla con fácil configuración y lectura, almacenar el registro de mínimo 25 mediciones junto con su fecha y hora de la muestra, configuración de apagado automático, indicador del estado de batería, reporte de códigos de error, accesorios para su carga de energía eléctrica y para la configuración general de los parámetros a muestrear, maletín de transporte resistente. Con su respectivo manual e instrucciones de uso, configuración y programación; el cual debe ser socializado al personal del punto de servicio que opera la planta de tratamiento						
30	Abastecimiento de cloro (hipoclorito de sodio en concentración del 15%) para el proceso de desinfección de las aguas tratadas y potabilizadas para consumo humano. El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	GL	5	50.000,00	22.000,00	38.000,00	5.383.333,33
31	Abastecimiento de coagulante / floculante (Sulfato de Aluminio) capaz de remover altas concentraciones de sales de calcio y magnesio; así como estabilizar las concentraciones de carbonatos, bicarbonatos e hidróxido presentes en las aguas crudas (provenientes del prozo profundo). El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	KG	25	8.000,00	5.500,00	5.000,00	36.666,67
32	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de cloro y pH (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	150.000,00	320.000,00	400.000,00	6.166,67
33	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de alcalinidad (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	150.000,00	350.000,00	400.000,00	290.000,00
34	Abastecimiento de cloro granulado al 70% para el proceso de desinfección de las aguas residuales tratadas, En presentación balde por 45Kg.	UN	1	700.000,00	850.000,00	1.100.000,00	300.000,00
35	Abastecimiento y dotación de nutriente mineral sólido, presentación por bolsas de 1Kg (bacterias aérobicas o facultativas) que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	200.000,00	95.000,00	35.000,00	883.333,33
36	Abastecimiento y dotación de inoculante biológico en presentación líquida de 4 litros que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	200.000,00	195.000,00	180.000,00	110.000,00

NOTA: Se hace necesario realizar la ponderación de los valores obtenidos dentro del estudio de mercado, teniendo en cuenta la diferencia significativa existente entre las cotizaciones allegadas por los posibles proveedores. Lo anterior, con el fin de establecer un valor promedio razonable, objetivo y acorde con las condiciones reales del mercado.

La ponderación permite analizar de manera técnica y financiera cada una de las ofertas recibidas, evaluando aspectos como precios unitarios, condiciones comerciales, alcance del servicio o suministro ofertado y la coherencia frente a los precios históricos o del sector, evitando así que valores atípicos afecten la determinación del presupuesto oficial del proceso contractual.

Página 41 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

En consecuencia, la entidad procede a aplicar un criterio de ponderación que garantice la selección de un valor estimado ajustado a los principios de economía, transparencia, responsabilidad y planeación contemplados en la contratación estatal, permitiendo definir un presupuesto acorde con las necesidades de la entidad y las condiciones actuales del mercado, las cuales contemplan todas y cada una de las condiciones técnicas del anexo 2, del presente estudio previo, lo que establece un precio de mercado total de **SESENTA MILLONES DE PESOS (\$60.000.000,00)** moneda legal colombiana IVA incluido y demás impuestos locales y nacionales.

- Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo

5.5 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP CENTRO VACACIONAL TOLÚ

Componentes y/o fases del sistema de tratamiento:

- Captación por pozo profundo (2 bombas y 1 tablero eléctrico)
- Torre de aireación
- Tanque sedimentador compuesto por cuatro secciones (incorporado con su panel de filtración – segunda sección), para los procesos de coagulación y floculación
- Filtros de arena
- Filtro de carbón activado
- 2 Tanques de almacenamiento de agua para consumo
- Cuarto de control (2 tableros eléctricos, 4 bombas centrífugas, 2 bomba dosificadora, 2 tanques de mezcla, 1 hidroflo)

Componentes del sistema:

- Cajas de inspección – 5 cajas en todas las instalaciones
- Tanque Primario dividido en dos secciones (Sección 1 – recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas y lavandería y Sección 2 – recibe del edificio nuevo) (2 bombas sumergibles).
- Tanque Reactor compuesto por 6 secciones (incluido en la cuarta y quinta sección con rosetones – medio soportes biológicos), se adelantan procesos aireación (biológico – degradación), sedimentación y estabilización.
- Lechos de secados compuesto por dos secciones
- Cuarto de control (1 Soplador, 2 bombas centrífugas, 1 Tanque de contacto cloro, 1 bomba dosificadora, 2 tableros eléctricos (auxiliar y principal))
- Tanques de almacenamiento de agua tratada.

ITEM	DESCRIPCION GENERAL	Sub ITEM	ACTIVIDADES	UNI	CAN	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	PRECIOS DE MERCADO	VALOR ESTIMADO
1	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas	1.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmante y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes.	UN	1	N/A	N/A	N/A	960.000,00	960.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	subterráneas, para la bomba centrífuga de marca BARNES de 1.5 Hp a 110/220v Referencia 1A0084 Modelo EE 1.5 15-1, succión y descarga a 1-1/2" NPT, conectada al pozo número 43-II-C-PP-114.		• Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de chequeos • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.							
		1.2	Cambio de Ventilador	UN	1	N/A	N/A	N/A	105.000,00	105.000,00
		1.3	Embobinado	UN	1	N/A	N/A	N/A	780.000,00	780.000,00
		1.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	N/A	N/A	N/A	370.000,00	370.000,00
		1.5	Cambio de Eje	UN	1	N/A	N/A	N/A	333.333,33	333.333,33
2	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas subterráneas PTAP, para la bomba centrífuga sumergible tipo lapicero de marca Barnes de 1 HP a 110/220v, Referencia E2115 Modelo	2.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de bujes. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga.	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.040.000,00	1.040.000,00

[illegible]

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICÍA
NACIONAL

			se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.							
		3.2	Cambio de Ventilador	UN	1	N/A	N/A	N/A	113.333,33	113.333,33
		3.3	Embobinado	UN	1	N/A	N/A	N/A	856.666,67	856.666,67
		3.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	N/A	N/A	N/A	416.666,67	416.666,67
		3.5	Cambio de Eje	UN	1	N/A	N/A	N/A	356.666,67	356.666,67
		3.6	Desmante, suministro e instalación nueva bomba centrífuga de 3HP, 2.2 Kw, trifásica, aislamiento clase F, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	N/A	N/A	N/A	4.616.666,67	4.616.666,67
4	PTAP -Mantenimiento preventivo/Correctivo de Bomba Centrífuga de alta presión trifásica de 3HP marca BARMESA serie IC 1½ -3-2 con succión 1½" (3.81 cm) NPT horizontal, descarga 1½" (3.81 cm) NPT vertical, impulsor con diseño de 4 álabes, tipo cerrado, con inserto de bronce, balanceado estáticamente. Con motor eléctrico marca WEG, ubicada en el cuarto de control mediante la cual se realiza la distribución de agua desde el tanque de almacenamiento de agua tratada a en todo el centro vacacional.	4.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmante y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio de sello mecánico. - Cambio de sello O-Ring. - Engrase interno de los componentes que lo requieren. - Ajuste de conexiones de succión y de descarga - Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) - Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) - Ajuste de cheques. - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. - Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. - Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. - Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) - Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.096.666,67	1.096.666,67
		4.2	Cambio de Ventilador	UN	1	N/A	N/A	N/A	113.333,33	113.333,33
		4.3	Embobinado	UN	1	N/A	N/A	N/A	856.666,67	856.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICIA
NACIONAL

		4.4	Cambio de Impulsor (empeller)		UN	1	N/A	N/A	440.000,00	440.000,00
		4.5	Cambio de Eje		UN	1	N/A	N/A	363.333,33	363.333,33
			Mantenimiento integral del equipo consistente en:							
			- Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio de sello mecánico. - Cambio de sello O-Ring. - Engrase interno de los componentes que lo requieren. - Ajuste de conexiones de succión y de descarga - Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) - Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) - Ajuste de cheques - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite - Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. - Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. - Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al andaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) - Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.							
5	PTAP - Bombas Centrífugas marca BARNES de 3 HP a 220/440 voltios, referencia 1E0509, modelo HE 1.5 30, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG, ubicadas de la siguiente manera. 02 unidades en el cuarto de máquinas PTAP la cual se encarga de sacar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua tratada. 02 ubicadas en el cuarto de máquinas PTAR, 01 para la purga de lodos del tanque reactor al lecho de secado y la otra para impulsar las aguas tratadas dentro de las diferentes secciones del tanque reactor (según corresponda)	5.1			UN	1	N/A	N/A	1.223.333,33	1.223.333,33
		5.2	Cambio de Ventilador		UN	1	N/A	N/A	113.333,33	113.333,33
		5.3	Embobinado		UN	1	N/A	N/A	856.666,67	856.666,67
		5.4	Cambio de Impulsor (empeller)		UN	1	N/A	N/A	416.666,67	416.666,67
		5.5	Cambio de Eje		UN	1	N/A	N/A	356.666,67	356.666,67
6	PTAP - Mantenimiento de Tanque hidrofilo marca ALTAPRO-XLB, Modelo PRO-XLB86, Tipo MH1912; capacidad de 300 litros y presión de 125 PSI con conexión a 1,25"; contiene	6.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en:		UN	1	N/A	N/A	603.333,33	603.333,33
			- Cierre de llaves - Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo. - Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque. - Revisión del estado físico y pruebas generales de funcionamiento del equipo.							

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	presostato 40/60 y manómetro de 0 – 100 PSI (con membrana), ubicado en el cuarto de control para la distribución del agua potable en el punto de servicio		- Revisión de conexiones y fugas de entrada y salida al sistema de bombeo. - Revisión y ajustes de la acometida eléctrica para su correcto funcionamiento. - Revisión y ajustes del drenaje de agua y conexiones al equipo (válvula de purgas). - Realizar pruebas de presión del equipo Revisión y calibración completa de manómetro de presión. - Las acciones y ajustes realizados, deben garantizar el correcto funcionamiento del equipo.							
		6.2	Cambio y suministro de presostatos anexos 40/60 al equipo de bombeo.	UN	1	N/A	N/A	N/A	258.333,33	258.333,33
		6.3	Cambio y suministro de manómetro de presión de 0-100 PSI	UN	1	N/A	N/A	N/A	195.000,00	195.000,00
7	Mantenimiento de Bomba Dosificadora marca KOMPACT de referencia AML200 a 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, ubicadas de la siguiente forma - Una en el cuarto de control PTAP, mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro. - Una en el cuarto de control PTAP, mediante la cual se realiza la dosificación de Sulfato de Aluminio. - Una en el cuarto de control de PTAR, mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro.	7.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Revisión y ajustes de conexiones de succión y de descarga. - Revisión y ajuste de cheques. - Revisión y ajuste de diafragma. - Revisión y ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Realizar pruebas de caudal. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje del equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UN	3	N/A	N/A	N/A	906.666,67	906.666,67
		7.2	Cambio y suministro de válvula pie.	UN	1	N/A	N/A	N/A	240.000,00	240.000,00
		7.3	Cambio y suministro de diafragma.	UN	1	N/A	N/A	N/A	331.666,67	331.666,67
		7.4	Cambio y suministro de válvula de inyección.	UN	1	N/A	N/A	N/A	281.666,67	281.666,67
		7.5	Cambio y suministro de manguera de descarga en PVC.	Mt	50	N/A	N/A	N/A	10.833,33	10.833,33
		7.6	Cambio y suministro de manguera de aspiración en PVDF-T.	Mt	50	N/A	N/A	N/A	14.666,67	14.666,67
8	PTAP - Mantenimiento correctivo de torre de aireación fabricada en lámina PRFV, Poliéster reforzado en fibra de vidrio, según Norma ASTM C 581 de 10 mm de espesor. la cual está ubicada en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, incluye el suministro de carbón coque para todas las bandejas.			Mantenimiento integral del equipo consistente en:						
				UN	1	N/A	N/A	N/A	2.700.000,00	2.700.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

POLICIA
NACIONAL

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

9	- Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. 05 bandejas con medidas 0,30 m de alto X 1,10m de largo 1,10m de ancho - Cambio y suministro de 98 tornillos galvanizados con sus tuercas para soportes de cada módulo. - Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. - Cambio y suministro de carbón coque para todas las bandejas. - Montaje y aseguramiento de la torre de aireación sobre el tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios. PTAP - Mantenimiento correctivo de Cono de mezcla con diámetro del orificio de salida igual a 2", diámetro superior igual a 0.76 Mt y altura de 1.50 mt. Material: Metálico Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio y suministro de 8 tornillos galvanizados con sus tuercas para su respectivo anclaje. - Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. - Montaje y aseguramiento del tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios.	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.400.000,00	1.400.000,00			
		10	PTAP, PTAR, PISCINAS - Mantenimiento correctivo con el reemplazo, replanteo, cambio y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento de; incluye todos los accesorios y herramientas necesarios para su retiro, reemplazo, adecuación, replanteo e instalación (según corresponda) La tubería y accesorios identificada existente al momento y que requiere sus mejoras, corresponden a: Sistema de succión desde los pozos número PP-114 y pozo número PP-98, hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable, toda la tubería que compone el sistema	10.1	Desmonte suministro y cambio de la tubería en PVC de alta presión de 2" que requiera reemplazo con sus accesorios (uniones, codos, te)	Mt	6	N/A	N/A	212.000,00	212.000,00
				10.2	Desmonte suministro y cambio de la tubería en PVC de alta presión de 1 1/2" que requiera reemplazo con sus accesorios (uniones, codos, te)	Mt	6	N/A	N/A	176.500,00	176.500,00
				10.3	Desmonte suministro y cambio de accesorios en PVC de alta presión como son uniones, uniones (hembra/macho), codos, te.	UN	1	N/A	N/A	96.666,67	96.666,67
				10.4	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 1"	UN	1	N/A	N/A	102.666,67	102.666,67
				10.5	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 1 1/2"	UN	1	N/A	N/A	135.000,00	135.000,00
				10.6	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 2"	UN	1	N/A	N/A	196.666,67	196.666,67
				10.7	Desmonte suministro y cambio de válvula en PVC de 2".	UN	1	N/A	N/A	180.000,00	180.000,00
				10.8	Desmonte suministro y cambio de válvula en PVC de 1 ½".	UN	1	N/A	N/A	128.333,33	128.333,33
				10.9	Desmonte suministro y cambio de adaptador macho en PVC de 2"	UN	1	N/A	N/A	33.166,67	33.166,67
10.10	Desmonte suministro y cambio de adaptador macho en PVC de 1 ½"			UN	1	N/A	N/A	35.666,67	35.666,67		
10.11	Desmonte suministro y cambio de unión universal en PVC de 2"	UN		1	N/A	N/A	57.333,33	57.333,33			

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA
NACIONAL

de tratamiento desde la torre de aireación, pasando por el tanque sedimentador, filtros de arena y carbón, tanques de almacenamiento y red de distribución de agua tratada a unidades habitacionales. - Toda la red de tubería por la cual se conecta el sistema de tratamiento de agua residual (incluidos sus accesorios), iniciando en el punto de entrada de los tanques primarios, pasando por el tanque sedimentador, lecho de secado, y tanques de almacenamiento. - Todo el sistema de tuberías existente en los cuartos de máquinas de las piscinas, iniciando por la succión de entrada, pasando por filtros y máquinas de bombeo. Incluye el desmonte, retiro y pintura en aceite en el color que corresponda azul para agua cruda ó tratada y gris agua residual.	10.12	Desmonte suministro y cambio de unión universal en PVC de 1 1/2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	47.333,33
	10.13	Abrazadera Galapago en PVC de 2" x 1/2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	39.500,00
	10.14	Desmonte suministro y cambio de la tubería galvanizada para conducción de agua de 2"	Mt	6	N/A	N/A	N/A	526.000,00
	10.15	Desmonte suministro y cambio de la tubería galvanizada para conducción de agua de 1 1/4"	Mt	6	N/A	N/A	N/A	440.666,67
	10.16	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	360.000,00
	10.17	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 1 1/2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	290.000,00
	10.18	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 1 1/4"	UN	1	N/A	N/A	N/A	260.000,00
	10.19	Desmonte suministro y cambio de válvula de bola en Bronce de 2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	310.000,00
	10.20	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1/2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	215.500,00
	10.21	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1"	UN	1	N/A	N/A	N/A	266.666,67
	10.22	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1 1/2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	346.666,67
	10.23	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	460.000,00
	10.24	Desmonte suministro y cambio de cheque en Bronce de 2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	366.666,67
	10.25	Desmonte suministro y cambio de cheque en Bronce de 1 1/2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	318.333,33
	10.26	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	145.000,00
	10.27	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 1 1/2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	119.333,33
	10.28	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 1 1/4"	UN	1	N/A	N/A	N/A	106.000,00
	10.29	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1/2" (certificado ONAC)	UN	1	N/A	N/A	N/A	743.333,33
	10.30	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1" (certificado ONAC)	UN	1	N/A	N/A	N/A	860.000,00
	10.31	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1 1/2" (certificado ONAC)	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.766.666,67
	10.32	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 2" (certificado ONAC)	UN	1	N/A	N/A	N/A	2.300.000,00
	11.1	Mantenimiento integral del equipo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral del tanque y demás componentes.	UN	1	N/A	N/A	N/A	7.451.333,33
11	PTAP -Mantenimiento correctivo de tanque sedimentador fabricado en							

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS



ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

hierro calibre 8, el cual tiene 4 compartimientos en donde se realizan los procesos de floculación y sedimentación con las siguientes medidas 5,45 m de largo X 2,10m de alto y 1,90m de ancho, características y capacidad de almacenamiento: El tanque sedimentador cuenta con las siguientes medidas y capacidad de almacenamiento, según sus 4 compartimientos así: compartimiento 1 con medidas de 1,17 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el cono de mezcla. Compartimiento 2 con medidas de 1,35 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el panel de filtración. Compartimiento 3 con medidas de 0,98 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; compartimiento 4 con medidas de 1,95 de largo X 2,10 de ancho X 1,90 m de alto	• Reforzamiento del fondo del tanque sedimentador (cada uno de sus módulos). • Retiro de lámina metálica en calibre 8 de 2.10mt x 1.80mt, que se encuentra ubicada en el primer módulo del cono de mezcla, para correcto grateado y pintura del modulo completo; de igual manera ubicarla nuevamente en su posición original. • Lijado integral del tanque sedimentador en sus 4 módulos, grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poluretano en su parte interna (cada uno de sus módulos), tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). • Mantenimiento correctivo con el suministro y reemplazo de 2 boquillas metálicas en calibre 6mm de 3" x 10 cm de largo, ubicadas en el segundo modulo y que envía el agua del módulo 2 al 3. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada. • Lijado, grateado y aplicación de pinturas anticorrosivo en toda su parte externa, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad)	Suministro e instalación de MODULO SEDIMENTADOR TIPO COLMENA en material de POLIESTIRENO NEGRO de ALTO IMPACTO POST-IND/ H: 0.52M/ CAL 40/ 1 UND 1.85*0.65*0.52M	11.2	UN	1	N/A	N/A	N/A	2.400.000,00	2.400.000,00	2.591.666,67	2.591.666,67	N/A	N/A	N/A	2.591.666,67	2.591.666,67	2.591.666,67
12	PTAP - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador PTAP, mediante la cual se da acceso al tanque sedimentador para revisar los procesos de tratamiento que se adelantan en el mismo y en la torre de aireación. Características de la pasarela y pasamanos Forma en L, con dos secciones de las siguientes medidas: primera sección con 3.20 m de largo X 0,7 m de ancho y la segunda sección de 1.14 m de largo X 0,7m de ancho. Pasamanos en forma de L, ubicado como protección a cada lado de la pasarela en dos líneas, en tubería galvanizada de 2" y medidas de 0,8 m de alto en dos líneas; para un total aproximado de 21 m lineales.	PTAP - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador PTAP, mediante la cual se da acceso al tanque sedimentador para revisar los procesos de tratamiento que se adelantan en el mismo y en la torre de aireación.	11.2	UN	1	N/A	N/A	N/A	2.400.000,00	2.400.000,00	2.591.666,67	2.591.666,67	N/A	N/A	N/A	2.591.666,67	2.591.666,67	2.591.666,67

Página 50 de 103

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	Aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color negro para la escalera amarillo para el pasamanos, en todos sus lados. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral de todos los componentes. • Lijado integral de escalera, pasarela y pasamanos grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). La pintura de los pasamanos será en franjas de color amarillo y negro. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada.									
13	Mantenimiento de los tableros eléctricos dispuestos en cada uno de los sistemas de tratamiento de agua potable, agua residual y aguas para piscina que se encuentran ubicados en el punto de servicio así: • Tablero Auxiliar PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 40x30x13cm que controla las 02 bombas (01 centrífuga y 01 sumergible) de los pozos profundos PP-114 y PP-98 y envía el agua no tratada a la planta de tratamiento de manera automatizada. • Tablero principal PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm, maneja la automatización y funcionamiento de las 04 electrobombas y 2 dosificadoras, 02 flotadores eléctricos. • Tablero principal PTAR, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm que controla toda la	13.1	Para el mantenimiento preventivo de cada tablero se requieren las siguientes actividades: • Desconectar de la red eléctrica del tablero existente. • Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico. de sus componentes y demás que lo integren. • Revisión de amperajes y voltajes y tensiones de la red, y cada uno de los equipos que correspondan al sistema. • Revisión de las demás acometidas que integran el funcionamiento del tablero en la zona que se ubica hasta cada de las bombas que se encuentran en los pozos profundos y flotadores eléctricos controlados desde este tablero. • Verificación del funcionamiento, actualización y programación del sistema PLC conectados al tablero eléctrico. • Revisión y ajustes generales a la programación para garantizar el correcto funcionamiento de todo el sistema de tratamiento (programación automática y manual). • Limpieza general de todas las conexiones, contactores, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, descartando la presencia de cables sulfatados o cristalizados; garantizando su correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento existente. • Verificación y pruebas de funcionamiento de cada equipo conectado al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento y componente del proceso; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente.	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.326.666,67	1.326.666,67

Página 51 de 103

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



programación y automatización del sistema de tratamiento de agua residual del centro vacacional Tolú.

- Cuartos de máquinas de las piscinas se encuentran controlados por breaker manuales.

Dentro del mantenimiento se contempla la actualización documental de los componentes y programación del Tablero eléctrico, entregando 2 copias en físico y digital del diagrama eléctrico de cada tablero, al supervisor del contrato.

Las conexiones eléctricas realizadas, ajustadas o mejoradas deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.

	• Las conexiones eléctricas realizadas, ajustes o mejoras deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.							
13.2	Desmonte suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-1810	UN	1	N/A	N/A	N/A	155.000,00	155.000,00
13.3	Desmonte suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-2510	UN	1	N/A	N/A	N/A	175.000,00	175.000,00
13.4	Desmonte, suministro, cambio y programación PLC logo siemens 220v	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.291.666,67	1.291.666,67
13.5	Desmonte suministro y cambio de Breaker NM1-125S/3300	UN	1	N/A	N/A	N/A	242.666,67	242.666,67
13.6	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C25 3P	UN	1	N/A	N/A	N/A	145.000,00	145.000,00
13.7	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 3P	UN	1	N/A	N/A	N/A	158.333,33	158.333,33
13.8	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 2P	UN	1	N/A	N/A	N/A	150.666,67	150.666,67
13.9	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C4 2P	UN	1	N/A	N/A	N/A	145.000,00	145.000,00
13.10	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C16 3P	UN	1	N/A	N/A	N/A	528.333,33	528.333,33
13.11	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 20amp monofásico	UN	1	N/A	N/A	N/A	65.000,00	65.000,00
13.12	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 40amp de 3 fases	UN	1	N/A	N/A	N/A	181.666,67	181.666,67
13.13	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 100amp de 3 fases	UN	1	N/A	N/A	N/A	325.000,00	325.000,00
13.14	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x12	Mt	1	N/A	N/A	N/A	21.500,00	21.500,00
13.15	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x16	Mt	1	N/A	N/A	N/A	13.500,00	13.500,00
13.16	Desmonte suministro y cambio selector de muletillas 3 posiciones	UN	1	N/A	N/A	N/A	74.333,33	74.333,33
13.17	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm verde	UN	1	N/A	N/A	N/A	34.333,33	34.333,33
13.18	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm rojo.	UN	1	N/A	N/A	N/A	34.333,33	34.333,33
13.19	Desmonte suministro y cambio vigilante tensión.	UN	1	N/A	N/A	N/A	280.000,00	280.000,00
13.20	Desmonte suministro y cambio Relé Térmico NR2-25.	UN	1	N/A	N/A	N/A	171.666,67	171.666,67
13.21	Desmonte suministro y cambio Relé de Tensión Trifásico RS-MV36P.	UN	1	N/A	N/A	N/A	256.666,67	256.666,67
13.22	Desmonte suministro y cambio Relé Delgado PLC 6mm RNC1CO060.	UN	1	N/A	N/A	N/A	135.000,00	135.000,00
13.23	Desmonte suministro y cambio Global de bornas.	UN	1	N/A	N/A	N/A	116.666,67	116.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	13.24	Desmante suministro y cambio coraza de 1/2".	UN	1	N/A	N/A	N/A	21.666,67	21.666,67
	13.25	Desmante suministro y cambio flotador eléctrico para tanque	UN	1	N/A	N/A	N/A	158.333,33	158.333,33
	13.26	Desmante suministro y cambio de Modulo de Expansión DM8-230R	UN	1	N/A	N/A	N/A	816.666,67	816.666,67
	13.27	Desmante, suministro, cambio y programación PLC SR2b201FU Schneider	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.461.666,67	1.461.666,67
	13.28	Desmante suministro y cambio de pulsador de emergencia.	UN	1	N/A	N/A	N/A	142.666,67	142.666,67
	13.29	Desmante suministro y cambio de Gabinete Plástico Tapa Transparente 30x20x13cm Ip65, para breaker principal, incluye los accesorios como uniones, coraza, protección y cambio de cableado necesario para garantizar el correcto funcionamiento y conexión eléctrica al tablero de control principal.	UN	1	N/A	N/A	N/A	473.333,33	473.333,33
14	PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de carbón activado elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran materia orgánica del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador. Componentes del filtro de carbón activado: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado carbón activado granulado válvulas y presostatos Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado integral del filtro • Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. • Cambio de flauta interna. • Suministro y reemplazo de material filtrante (carbón activado en las proporciones necesarias para la capacidad del filtro). • Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. • Cambio de válvula y presostatos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Demás actividades que se requieran para la puesta en funcionamiento del filtro		UN	1	N/A	N/A	N/A	2.933.333,33	2.933.333,33
15	PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de arena elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran sedimentos del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador.		UN	1	N/A	N/A	N/A	2.933.333,33	2.933.333,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

POLICÍA
NACIONAL

	Componentes del filtro de arena: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado integral del filtro • Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. • Cambio de flauta interna. • Suministro y reemplazo de material filtrante (arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro). • Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. • Cambio de válvula y presostatos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite.							
16	PTAP - Mantenimiento preventivo de Tanques de almacenamiento fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con capacidad de 15 metros cúbicos, para el almacenamiento de agua cruda proveniente del pozo profundo, con las siguientes características y especificaciones técnicas: Tanque 1: 2,40 m de diámetro; 3,32 m de Altura cilindro; 3, 67 m de Altura total con tapa y manhole - Níplera: Entrada y salida de 2"; Rebose, Venteo y drenaje en 2"; Banda traslucida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color Blanco. - Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) - Escalera Interna en varilla redonda ½". Tanque 2: 2,70 m de diámetro; 3 m de Altura cilindro; 3,7 m de Altura total con tapa y manhole Níplera: Entrada y salida de 2"; Rebose, Venteo y drenaje en 2" Banda traslucida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color Blanco. Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) Escalera Interna en varilla redonda ½". Para el mantenimiento preventivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado general, revisión de conexiones, válvulas de paso, accesorios y demás componentes (interno y externos) del tanque. • Pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), con el respectivo remarcado de la numeración del nivel de llenado. • Lijado integral de escalera y pasamanos para acceso al tanque grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y de aceite. • lavado interno una vez finalizados los trabajos de pintura y desinfección con empresa que tenga concepto sanitario favorable vigente emitido por secretaria de salud.	UN	1	N/A	N/A	N/A	2.333.333,33	2.333.333,33
17	PTAR - Mantenimiento correctivo de Tanque primario fabricado en concreto y se encuentra enterrado el cual recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas, lavandería y bloque habitacional dividido en dos secciones con las siguientes características y especificaciones técnicas:	UN	1	N/A	N/A	N/A	6.426.666,67	6.426.666,67

Página 54 de 103

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	Sección 1: con medidas de 2m de largo x 2m de ancho y fondo de 2,20m con tapa manhole hierro con medidas de 0,85m de ancho X 0,88m de largo. Sección 2: con medidas de 4m de ancho x 2m de largo y fondo de 1,60m con tapa manhole hierro con medidas de 0,7m de ancho X 0,85m de largo. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos. • Desocupado y lavado general, mediante carro tipo Vactor, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental y licencia ambiental (aplica tanto para el vehículo y planta de tratamiento). • Lavado general • Revisión de conexiones, accesorios y demás componentes existentes al interior del tanque • Impermeabilización con polímeros sintéticos para todo el tanque construido en concreto fundido y armado, con alta resistencia a la humedad y salinidad. • Aplicación de pintura interna tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) para tanques; con el fin de garantizar su protección, durabilidad y resistencia. • Mantenimiento correctivo de tapas metálicas en lámina alfajor de 1/8" , mediante el suministro y adecuación de los marcos metálicos en ángulo de 1" con su respectiva bisagra; pintura anticorrosiva tipo epóxica (alta protección, durabilidad y alta resistencia a la humedad y salinidad) de color negro, en su parte interna y externa, adecuación y en el marco que sostiene a cada tapa; según las medidas y ubicación que se relaciona a continuación: Tapa 1 Tanque primario 0,85 m de ancho X 0,70 m de largo, Tapa Zona de Cribado 2 0,86 m de ancho X 0,85 m de largo. Se debe entregar el certificado de disposición final de los biosólidos y demás material extraído, expedido por Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental y licencia ambiental									
18	PTAR - Mantenimiento correctivo del tanque Reactor, construido en hierro de calibre #8 con alta resistencia mecánica; compuesto por 6 secciones con las siguientes medidas: Medida General o total del tanque: 6,35 m de largo, 1,9 m de ancho y 2,1 m de alto Primera sección donde se realiza el proceso de aireación con medidas de 1.17m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m.	18.1	Para el mantenimiento correctivo se requiere realizar las siguientes actividades: • Vaciado y lavado en general. • Reforzamiento del fondo del tanque reactor (cada uno de sus secciones). • Grateado parte interna y externa con la aplicación de pintura tipo epóxica anticorrosiva de alta resistencia química a la humedad y salinidad, en la parte interna y externa. • Retiro de lámina metálica en calibre 8 de 2.10mt x 1.80mt, que se encuentra ubicada en el tercer módulo, para correcto grateado y pintura del módulo completo; de igual manera ubicarla nuevamente en su posición original. • Mantenimiento de difusores de burbujas garantizando su correcto funcionamiento.	UN	1	N/A	N/A	N/A	8.766.666,67	8.766.666,67

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	PTAR - Mantenimiento de turbina de aire Ref HG-4000 C2 con difusor de potencia de 5,3 HP, el cual se encuentra ubicado en el cuarto de control, a fin de garantizar el suministro de aire en el Tanque Reactor, para los respectivos procesos aeróbicos y anaeróbicos de degradación; incluye todos los accesorios y conexiones necesarios para su funcionamiento y programación correspondiente con el sistema de tratamiento		• Cierre de llaves • Desmonte suministro y Cambio de sello mecánico. • Desmonte suministro y Cambio de rodamientos bujes • Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo. • Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque. • Revisión del estado físico y pruebas generales de funcionamiento del equipo. • Revisión de conexiones y fugas de entrada y salida al sistema de bombeo. • Revisión y ajustes de la acometida eléctrica para su correcto funcionamiento. • Revisión y ajustes del drenaje de agua y conexiones al equipo (válvula de purgas). • Realizar pruebas de presión del equipo Revisión y calibración completa de manómetro de presión. Las acciones y ajustes realizados, deben garantizar el correcto funcionamiento del equipo.							
		20.2	Desmonte suministro y Cambio de Ventilador	UN	1	N/A	N/A	N/A	163.333,33	163.333,33
		20.3	Desmonte suministro y Embobinado	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.266.666,67	1.266.666,67
		20.4	Desmonte suministro y Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	N/A	N/A	N/A	543.333,33	543.333,33
		20.5	Desmonte suministro y Cambio de Eje	UN	1	N/A	N/A	N/A	446.666,67	446.666,67
		20.6	Desmonte suministro y filtro de aire para blower 2"	UN	1	N/A	N/A	N/A	260.000,00	260.000,00
		20.7	Desmonte suministro y silenciador.	UN	1	N/A	N/A	N/A	376.666,67	376.666,67
		20.8	Desmonte, suministro e instalación de turbina de aire nueva de 5,3 HP, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	N/A	N/A	N/A	9.066.666,67	9.066.666,67
21	PTAR - Mantenimiento preventivo de Bombas Sumergibles tipo trituradoras de 3 Hp Trifásicas marca AQUA PAK serial 19060044, con caudal de 564 L/min y descarga de 2", ubicadas en cada sección del Tanque de primario para impulsar las aguas residuales al tanque reactor; realizando las siguientes actividades:	21.1	Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Desmonte suministro y Cambio de sello mecánico. • Desmonte suministro y Cambio de rodamientos bujes • Revisión de aceite y ajuste que corresponda. • Revisión y afilado de cuchillas. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Realizar pruebas de caudal. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.500.000,00	1.500.000,00

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



			• Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite							
	21.2	Desmonte suministro y Cambio de Empaques		UN	1	N/A	N/A	N/A	153.333,33	153.333,33
	21.3	Desmonte suministro y Cambio de Impulsor (empeller)		UN	1	N/A	N/A	N/A	426.666,67	426.666,67
	21.4	Desmonte suministro y Embobinado		UN	1	N/A	N/A	N/A	983.333,33	983.333,33
	21.5	Desmonte, suministro e instalación de nuevas bomba sumergible tipo trituradora de 3 Hp Trifásica, incluye programación en tablero eléctrico central.		UN	1	N/A	N/A	N/A	7.216.666,67	7.216.666,67
22	PTAR - Mantenimiento correctivo mediante el mejoramiento del medio filtrante existente en los lechos de secado el cual se compone de 2 compartimientos de las siguientes dimensiones: Medida general de todo el lecho de secado: ancho 2 m, largo 0,90 m y alto 1,70 m (piso a techo) Cada compartimiento con medidas: ancho 1 m, largo 0,88 m y alto 0,82 m Para el mantenimiento preventivo las actividades a desarrollar por cada compartimiento del lecho de secado corresponden a: • Retiro del medio filtrante existente. • Revisión y limpieza de cada flauta filtrante existente. • Adaptación en la base con malla No 8 – 10 (4-2 mm) • Mejoramiento y adecuación de arena en las siguientes proporciones: 10 cm de espesor de arena gruesa 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-2 mm) 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-6 mm) 10 cm de arena estándar 10 cm de espesor de arena fina Adaptación de malla fina y liviana para el retiro de lodos deshidratados El medio filtrante retirado, deben ser tratadas y dispuestas con gestor autorizado con licencia ambiental vigente			UN	1	N/A	N/A	N/A	4.240.000,00	4.240.000,00
23	PISCINA - Mantenimiento preventivo/Correctivo DE 02 máquinas de bombeo del sistema de succión de aguas para piscina, marca MAAAX PUMPO, 01 modelo STP300, 220-240V, 3.0 HP. Ubicada en el cuarto de máquinas del parque acuático infantil.	23.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.783.333,33	1.783.333,33

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	01 modelo modelo STP200, altura 17-8m, altura max 18m, 220-240V 60hz 10ª P1 2.0HP. Ubicada en el cuarto de máquinas de la piscina para adultos.		• Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.							
		23.2	Cambio de Ventilador	UN	1	N/A	N/A	N/A	98.333,33	98.333,33
		23.3	Embobinado	UN	1	N/A	N/A	N/A	826.666,67	826.666,67
		23.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	N/A	N/A	N/A	406.666,67	406.666,67
		23.5	Cambio de Eje	UN	1	N/A	N/A	N/A	366.666,67	366.666,67
24	PISCINA - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas para piscina, marca EVANS , modelo HP2ME300, potencia 2.23kw (3HP), voltaje 220V – 60Hz. Ubicada en el cuarto de máquinas del parque acuático infantil	24.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia.	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.186.666,67	1.186.666,67

Página 59 de 103
CÓDIGO: 1LF-FR-0071
FECHA: 17/06/2024
VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



		- Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. - Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) - Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.							
	24.2	Cambio de Ventilador	UN	1	N/A	N/A	N/A	98.333,33	98.333,33
	24.3	Embobinado	UN	1	N/A	N/A	N/A	840.000,00	840.000,00
	24.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	N/A	N/A	N/A	413.333,33	413.333,33
	24.5	Cambio de Eje	UN	1	N/A	N/A	N/A	373.333,33	373.333,33
25	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca PENTAIR modelo TA100D 31" consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Ajuste de empaques. - Ajuste de conexiones de succión y de descarga - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite - Drenar el filtro. - Desmontar la válvula y remover la arena. - Inspeccionar el estado del colector. - Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes. - Suministro y reemplazo de la arena silica. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento		UN	1	N/A	N/A	N/A	1.643.333,33	1.643.333,33
26	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca SwimPro modelo S311T2EXP 31" consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Ajuste de empaques. - Ajuste de conexiones de succión y de descarga - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite - Drenar el filtro. - Desmontar la válvula y remover la arena. - Inspeccionar el estado del colector. - Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes.		UN	1	N/A	N/A	N/A	1.610.000,00	1.610.000,00

Página 60 de 103

CÓDIGO: 1LF-FR-0071

FECHA: 17/06/2024

VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	• Suministro y reemplazo de la arena sílica. Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento							
27	PTAP - Pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento y puesta en marcha de todo el sistema de tratamiento de agua potable de los siguientes parámetros: Color aparente, Turbiedad, PH, Cloro residual libre, Alcalinidad Total, Calcio, Fosfatos, Manganeseo, Molibdeno, Magnesio, Zinc, Dureza Total, Sulfatos, Hierro Total, Cloruros, Nitratos, Nitritos, Aluminio. Fluoruros, COT, Coliformes totales, Escherichia Coli. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud y Protección social. Las mismas deben ser tomadas en 3 puntos diferentes: Punto 1: Salida de pozo número 43-II-C-PP-114 Punto 2: Salida de pozo número 43-II-C-PP-98 Punto 3: Salida de agua tratada. El informe debe contener un análisis en el que se indique la dosificación de Cloro y Coagulante (Sulfato de Aluminio) que se debe suministrar al proceso de potabilización para ajustar parámetros establecidos en Resolución 2115 de 2007 por la cual establece los parámetros y los límites permisibles para la calidad del agua para consumo humano y toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones óptimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha.	UN	1	N/A	N/A	N/A	1.610.000,00	1.610.000,00
28	PTAR - Se realizarán pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de agua residual con los siguientes parámetros: pH, Coliformes totales, Escherichia Coli, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Biológica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales, Nitrógeno total, fósforo Total, detergentes, Metales pesados, Grasas y Aceites. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud. Las mismas deben ser tomadas en los dos tanques primarios así mismo muestras en puntos de salida de agua tratada (tanques de almacenamiento). El informe debe contener un análisis en el que se indique los procesos químicos y la dosificación de Cloro u otros elementos que se debe suministrar al proceso de tratamiento de agua residual para ajustar parámetros establecidos en Resolución 883 de 2018 y Resolución 631 de 2015. Ambas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, así como a toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones óptimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha	UN	1	N/A	N/A	N/A	3.733.333,33	3.733.333,33
29	Suministro de medidor portátil multiparámetros (mínimo: Turbiedad, cloro libre y total, conductividad, temperatura, pH y color) de fácil manejo y operación, con parámetros estandarizados de calibración conforme a la EPA; incluye los reactivos y elementos necesarios para las mediciones de los parámetros a muestrear que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año El equipo debe contener como mínimo: pantalla con fácil configuración y lectura, almacenar el registro de mínimo 25 mediciones junto con su fecha y hora de la muestra, configuración de	UN	1	N/A	N/A	N/A	3.983.333,33	3.983.333,33

Página 61 de 103
CÓDIGO: 1LF-FR-0071
FECHA: 17/06/2024
VERSIÓN: 10

ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



	apagado automático, indicador del estado de batería, reporte de códigos de error, accesorios para su carga de energía eléctrica y para la configuración general de los parámetros a muestrear, maletín de transporte resistente. Con su respectivo manual e instrucciones de uso, configuración y programación; el cual debe ser socializado al personal del punto de servicio que opera la planta de tratamiento							
30	Abastecimiento de cloro (hipoclorito de sodio en concentración del 15%) para el proceso de desinfección de las aguas tratadas y potabilizadas para consumo humano. El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	GL	5	N/A	N/A	N/A	5.383.333,33	5.383.333,33
31	Abastecimiento de coagulante / floculante (Sulfato de Aluminio) capaz de remover altas concentraciones de sales de calcio y magnesio; así como estabilizar las concentraciones de carbonatos, bicarbonatos e hidróxido presentes en las aguas crudas (provenientes del prozo profundo). El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	KG	25	N/A	N/A	N/A	36.666,67	36.666,67
32	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de cloro y pH (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	N/A	N/A	N/A	6.166,67	6.166,67
33	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de alcalinidad (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	N/A	N/A	N/A	290.000,00	290.000,00
34	Abastecimiento de cloro granulado al 70% para el proceso de desinfección de las aguas residuales tratadas, En presentación balde por 45Kg.	UN	1	N/A	N/A	N/A	300.000,00	300.000,00
35	Abastecimiento y dotación de nutriente mineral sólido, presentación por bolsas de 1Kg (bacterias aérobicas o facultativas) que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	N/A	N/A	N/A	883.333,33	883.333,33
36	Abastecimiento y dotación de inoculante biológico en presentación líquida de 4 litros que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	N/A	N/A	N/A	110.000,00	110.000,00

ANÁLISIS: Considerando el presupuesto oficial para el presente estudio se tomó como valor estimado el precio del mercado ofertado en las cotizaciones; toda vez que los datos arrojados por el SECOP y PRECIOS HISTÓRICOS no corresponde y en las nuevas exigencias por las normas rigen los usos, por lo que no se ajustan al trabajo de campo expuesto en las cotizaciones del año en vigencia 2026.

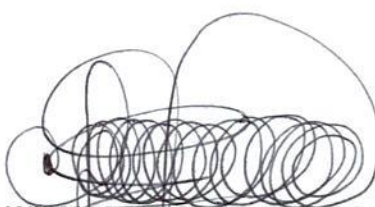
- Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.

Página 62 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

NOTA: Una vez relacionadas y analizadas las cotizaciones obtenidas, el valor a tomar como precio de mercado es el menor valor cotizado por ítems; las cuales contemplan todas y cada una de las condiciones técnicas del anexo 2, del presente estudio previo, lo que establece un precio de mercado total de SESENTA MILLONES DE PESOS (\$60.000.000,00) moneda legal colombiana IVA incluido y demás impuestos locales y nacionales.

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
01	02-02-02-008- 007	10	CEVTO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	01	60.000,000,00	60.000,000,00
VALOR TOTAL ESTIMADO							60.000,000,00


 Mayor **WILMAR DUSSAN RAMOS**
 Administrador Centro Vacacional Tolú

Página 63 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Aplica

Anexos

(Los anexos se imprimen junto con el estudio previo)

- ☐ Certificación de la necesidad
- ☐ Especificaciones técnicas mínimas
- ☐ Constancia de idoneidad y experiencia (aplica para prestación de servicios profesionales)
- ☐ Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
- ☐ Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.
- ☐ Ficha técnica
- ☐ Obligaciones de la policía nacional (no aplica para mínima cuantía)
- ☐ Obligaciones del contratista (no aplica para mínima cuantía)

Aplica

Formularios adjuntos al estudio previo

(Seleccionar los formatos que aplican para el proceso de selección)

- ☐ Factores de verificación y ponderación.
- ☐ Apoyo a la industria nacional
- ☐ Indicación de trato nacional
- ☐ Experiencia del proponente
- ☐ Certificación de contratos para acreditación de experiencia proponente extranjero sin sucursal o domicilio en Colombia
- ☐ Clasificación proponente extranjero
- ☐ Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
- ☐ Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
- ☐ Compromiso anticorrupción (obligatorio)
- ☐ Capacidad financiera
- ☐ Certificación de compromiso del fabricante y/o oferente
- ☐ Certificación de la capacidad técnica
- ☐ Personal, experiencia y tiempos de dedicación mínimos
- ☐ Carta de compromiso postventa
- ☐

Página 64 de 103	ELABORAR ESTUDIOS PREVIOS CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CÓDIGO: 1LF-FR-0071		
FECHA: 17/06/2024	ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	
VERSIÓN: 10		

En mí calidad de Jefe de Talento Humano DESUC, manifiesto con la suscripción de esta **CERTIFICACIÓN** que consultado el sistema no hay en existencia de personal para PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLÚ, (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)" razón por la cual la única forma de suplir la necesidad es mediante contratación de los servicios.

Mayor **JUAN DARIO ZAPATA GARCIA**
Jefe Grupo TAHUM DESUC

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

ANEXO No 2
CONDICIONES TECNICAS MINIMAS

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP CENTRO VACACIONAL TOLÚ

Componentes y/o fases del sistema de tratamiento:

- Captación por pozo profundo (2 bombas y 1 tablero eléctrico)
- Torre de aireación
- Tanque sedimentador compuesto por cuatro secciones (incorporado con su panel de filtración – segunda sección), para los procesos de coagulación y floculación
- Filtros de arena
- Filtro de carbón activado
- 2 Tanques de almacenamiento de agua para consumo
- Cuarto de control (2 tableros eléctricos, 4 bombas centrífugas, 2 bomba dosificadora, 2 tanques de mezcla, 1 hidroflo)

Componentes del sistema:

- Cajas de inspección – 5 cajas en todas las instalaciones
- Tanque Primario dividido en dos secciones (Sección 1 – recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas y lavandería y Sección 2 – recibe del edificio nuevo) (2 bombas sumergibles).
- Tanque Reactor compuesto por 6 secciones (incluido en la cuarta y quinta sección con rosetones – medio soportes biológicos), se adelantan procesos aireación (biológico – degradación), sedimentación y estabilización.
- Lechos de secados compuesto por dos secciones
- Cuarto de control (1 Soplador, 2 bombas centrífugas, 1 Tanque de contacto cloro, 1 bomba dosificadora, 2 tableros eléctricos (auxiliar y principal))
- Tanques de almacenamiento de agua tratada.

ITEM	DESCRIPCION GENERAL	Sub ITEM	ACTIVIDADES	UNI	CAN	CUMPLE	NO CUMPLE
1	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas subterráneas, para la bomba centrífuga de marca BARNES de 1.5 Hp a 110/220v Referencia 1A0084 Modelo EE 1.5 15-1, succión y descarga a 1-1/2" NPT, conectada al pozo número 43-II-C-PP-114.	1.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite	UN	1		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

			• Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.				
		1.2	Cambio de Ventilador	UN	1		
		1.3	Embobinado	UN	1		
		1.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1		
		1.5	Cambio de Eje	UN	1		
2	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas subterráneas PTAP, para la bomba centrífuga sumergible tipo lapicero de marca Barnes de 1 HP a 110/220v, Referencia E2115 Modelo 4SP 24-7-10, conectada al pozo número 43-II-C-PP-98	2.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de bujes. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Verificación y ajuste de corriente y potencia. • Mantenimiento general y limpieza a caja de arranque Europower 1 Hp 220v. Para Bomba sumergible compuesta por 1. Interruptor de encendido 2. Interruptor de protección de sobrecarga 3. Cable de alimentación Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	1		
		2.2	Cambio de Eje de motor	UN	1		
		2.3	Embobinado	UN	1		
		2.4	Cambio de bujes	UN	1		
		2.5	Cable encauchetado 3x12	UN	1		
3	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo de bomba centrífuga marca ALTAMIRA serie	3.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes.	UN	1		

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

4	LOTOUTS, modelo LOTUS150-4/3234, 3HP, 2.2 Kw, fase 3, voltaje 230V/ca/460V/ca, velocidad 3450 r/min, aislamiento clase F, ubicada en el cuarto de máquinas de la PTAP mediante la cual se realiza la distribución de agua desde el tanque de almacenamiento de agua tratada a en todo el centro vacacional.		• Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Cambio de rodamientos bujes. • Engrase interno de los componentes que lo requieran. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de chequeos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.			
		3.2	Cambio de Ventilador	UN	1	
		3.3	Embobinado	UN	1	
		3.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	
		3.5	Cambio de Eje	UN	1	
		3.6	Desmonte, suministro e instalación nueva bomba centrífuga de 3HP, 2.2 Kw, trifásica, aislamiento clase F, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	
4	PTAP -Mantenimiento preventivo/Correctivo de Bomba Centrífuga de alta presión trifásica de 3HP marca BARMESA serie IC 1½ - 3-2 con succión 1½" (3.81 cm) NPT horizontal, descarga 1½" (3.81 cm) NPT vertical, impulsor con diseño de 4 álabes, tipo cerrado, con inserto de bronce, balanceado estáticamente. Con motor eléctrico marca WEG, ubicada en el cuarto de control mediante la cual se realiza la distribución de agua desde el tanque de almacenamiento de agua tratada a en todo el centro vacacional.		Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de sello O-Ring. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de chequeos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente.	UN	1	
		4.1				

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

			- Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) - Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.				
		4.2	Cambio de Ventilador	UN	1		
		4.3	Embobinado	UN	1		
		4.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1		
		4.5	Cambio de Eje	UN	1		
5	PTAP - Bombas Centrifugas marca BARNES de 3 HP a 220/440 voltios, referencia 1E0509, modelo HE 1.5 30, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG, ubicadas de la siguiente manera. 02 unidades en el cuarto de máquinas PTAP la cual se encarga de sacar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua tratada. 02 ubicadas en el cuarto de máquinas PTAR, 01 para la purga de lodos del tanque reactor al lecho de secado y la otra para impulsar las aguas tratadas dentro de las diferentes secciones del tanque reactor (según corresponda)	5.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio de sello mecánico. - Cambio de sello O-Ring. - Engrase interno de los componentes que lo requieren. - Ajuste de conexiones de succión y de descarga - Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) - Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) - Ajuste de cheques - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite - Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. - Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. - Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) - Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	1		
		5.2	Cambio de Ventilador	UN	1		
		5.3	Embobinado	UN	1		
		5.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1		
		5.5	Cambio de Eje	UN	1		
6	PTAP - Mantenimiento de Tanque hidroflo marca ALTAPRO-XLB, Modelo PRO-XLB86, Tipo MH1912; capacidad de 300 litros y presión de	6.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Cierre de llaves - Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo. - Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque.	UN	1		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

	125 PSI con conexión a 1,25"; contiene presostato 40/60 y manómetro de 0 - 100 PSI (con membrana), ubicado en el cuarto de control para la distribución del agua potable en el punto de servicio		- Revisión del estado físico y pruebas generales de funcionamiento del equipo. - Revisión de conexiones y fugas de entrada y salida al sistema de bombeo. - Revisión y ajustes de la acometida eléctrica para su correcto funcionamiento. - Revisión y ajustes del drenaje de agua y conexiones al equipo (válvula de purgas). - Realizar pruebas de presión del equipo Revisión y calibración completa de manómetro de presión. - Las acciones y ajustes realizados, deben garantizar el correcto funcionamiento del equipo.			
		6.2	Cambio y suministro de presostatos anexos 40/60 al equipo de bombeo.	UN	1	
		6.3	Cambio y suministro de manómetro de presión de 0-100 PSI	UN	1	
7	Mantenimiento de Bomba Dosificadora marca KOMPACT de referencia AML200 a 100 - 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, ubicadas de la siguiente forma - Una en el cuarto de control PTAP, mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro. - Una en el cuarto de control PTAP, mediante la cual se realiza la dosificación de Sulfato de Aluminio. - Una en el cuarto de control de PTAR, mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro.	7.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Revisión y ajuste de chequeos. - Revisión y ajuste de diafragma. - Revisión y ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Realizar pruebas de caudal. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje del equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UN	3	
		7.2	Cambio y suministro de válvula pie.	UN	1	
		7.3	Cambio y suministro de diafragma.	UN	1	
		7.4	Cambio y suministro de válvula de inyección.	UN	1	
		7.5	Cambio y suministro de manguera de descarga en PVC.	Mt	50	
		7.6	Cambio y suministro de manguera de aspiración en PVDF-T.	Mt	50	
8	PTAP - Mantenimiento correctivo de torre de aireación fabricada en lámina PRFV, Poliéster reforzado en fibra de vidrio, según Norma ASTM C 581 de 10 mm de espesor. la cual está ubicada en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, incluye el suministro de carbón coque para todas las bandejas. Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. 05 bandejas con medidas 0,30 m de alto X 1,10m de largo 1,10m de ancho - Cambio y suministro de 98 tornillos galvanizados con sus tuercas para soportes de cada módulo. - Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. - Cambio y suministro de carbón coque para todas las bandejas. - Montaje y aseguramiento de la torre de aireación sobre el tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios.			UN	1	
9	PTAP - Mantenimiento correctivo de Cono de mezcla con diámetro del orificio de salida igual a 2", diámetro superior igual a 0.76 Mt y altura de 1.50 mt. Material: Metálico Mantenimiento integral del equipo consistente en:			UN	1	

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

- Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio y suministro de 8 tornillos galvanizados con sus tuercas para su respectivo anclaje. - Lavado, lijado y pintura tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. - Montaje y aseguramiento del tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios. PTAP, PTAR, PISCINAS - Mantenimiento correctivo con el reemplazo, replanteo, cambio y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento de; incluye todos los accesorios y herramientas necesarios para su retiro, reemplazo, adecuación, replanteo e instalación (según corresponda) La tubería y accesorios identificada existente al momento y que requiere sus mejoras, corresponden a: - Sistema de succión desde los pozos número PP-114 y pozo número PP-98, hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable, toda la tubería que compone el sistema de tratamiento desde la torre de aireación, pasando por el tanque sedimentador, filtros de arena y carbón, tanques de almacenamiento y red de distribución de agua tratada a unidades habitacionales. - Toda la red de tubería por la cual se conecta el sistema de tratamiento de agua residual (incluidos sus accesorios), iniciando en el punto de entrada de los tanques primarios, pasando por el tanque sedimentador, lecho de secado, y tanques de almacenamiento. - Todo el sistema de tuberías existente en los cuartos de máquinas de las piscinas, iniciando por la succión de entrada, pasando por filtros y máquinas de bombeo.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

POLICÍA NACIONAL



Incluye el desmonte, retiro y pintura en aceite en el color que corresponda azul para agua cruda o tratada y grís agua residual.	10.32	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 2" (certificado ONAC)	UN	1	
PTAP -Mantenimiento correctivo de tanque sedimentador fabricado en hierro calibre 8, el cual tiene 4 compartimientos en donde se realizan los procesos de floculación y sedimentación con las siguientes medidas 5,45 m de largo X 2,10m de alto y 1,90m de ancho, características y capacidad de almacenamiento: El tanque sedimentador cuenta con las siguientes medidas y capacidad de almacenamiento, según sus 4 compartimientos así: compartimiento 1 con medidas de 1,17 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el cono de mezcla. Compartimiento 2 con medidas de 1,35 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el panel de filtración. Compartimiento 3 con medidas de 0,98 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; compartimiento 4 con medidas de 1,95 de largo X 2,10 de ancho X 1,90 m de alto	11.1	Mantenimiento integral del equipo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral del tanque y demás componentes. • Reforzamiento del fondo del tanque sedimentador (cada uno de sus módulos). • Retiro de lámina metálica en calibre 8 de 2,10mt x 1,80mt, que se encuentra ubicada en el primer módulo del cono de mezcla, para correcto grateado y pintura del módulo completo; de igual manera ubicarla nuevamente en su posición original. • Lijado integral del tanque sedimentador en sus 4 módulos, grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y polietileno en su parte interna (cada uno de sus módulos), tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). • Mantenimiento correctivo con el suministro y reemplazo de 2 boquillas metálicas en calibre 6mm de 3" x 10 cm de largo, ubicadas en el segundo módulo y que envía el agua del módulo 2 al 3. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada. • Lijado, grateado y aplicación de pinturas anticorrosivo en toda su parte externa, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad)	UN	1	
PTAP - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador PTAP, mediante la aireación. Características de la pasarela y pasamanos Forma en L, con dos secciones de las siguientes medidas: primera sección con 3,20 m de largo X 0,7 m de ancho y la segunda sección de 1,14 m de largo X 0,7m de ancho. Pasamanos en forma de L, ubicado como protección a cada lado de la pasarela en dos líneas, en tubería galvanizada de 2" y medidas de 0,8 m de alto en dos líneas; para un total aproximado de 21 m lineales. Aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color negro para la escalera amarillo para el pasamanos, en todos sus lados.	11.2	Suministro e instalación de MODULO SEDIMENTADOR TIPO COLMENA en material de POLIESTIRENO NEGRO de ALTO IMPACTO POST-IND/ H: 0,52M/ CAL 40/ 1 UN/D 1,85*0,65*0,52M	UN	1	
12			UN	1	

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

	Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral de todos los componentes. • Lijado integral de escalera, pasarela y pasamanos grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). La pintura de los pasamanos será en franjas de color amarillo y negro. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada.					
13	Mantenimiento de los tableros eléctricos dispuestos en cada uno de los sistemas de tratamiento de agua potable, agua residual y aguas para piscina que se encuentran ubicados en el punto de servicio así: • Tablero Auxiliar PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 40x30x13cm que controla las 02 bombas (01 centrífuga y 01 sumergible) de los pozos profundos PP-114 y PP-98 y envía el agua no tratada a la planta de tratamiento de manera automatizada. • Tablero principal PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm, maneja la automatización y funcionamiento de las 04 electrobombas y 2 dosificadoras, 02 flotadores eléctricos. • Tablero principal PTAR, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm que controla toda la programación y automatización del sistema de tratamiento de agua residual del centro vacacional Tolú. • Cuartos de máquinas de las piscinas se encuentran controlados por breaker manuales. Dentro del mantenimiento se contempla la actualización documental de los componentes y programación del Tablero eléctrico, entregando 2 copias en físico y digital	13.1	Para el mantenimiento preventivo de cada tablero se requieren las siguientes actividades: • Desconectar de la red eléctrica del tablero existente. • Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico. de sus componentes y demás que lo integren. • Revisión de amperajes y voltajes y tensiones de la red, y cada uno de los equipos que correspondan al sistema. • Revisión de las demás acometidas que integran el funcionamiento del tablero en la zona que se ubica hasta cada de las bombas que se encuentran en los pozos profundos y flotadores eléctricos controlados desde este tablero. • Verificación del funcionamiento, actualización y programación del sistema PLC conectados al tablero eléctrico. • Revisión y ajustes generales a la programación para garantizar el correcto funcionamiento de todo el sistema de tratamiento (programación automática y manual). • Limpieza general de todas las conexiones, contactores, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, descartando la presencia de cables sulfatados o cristalizados; garantizando su correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento existente. • Verificación y pruebas de funcionamiento de cada equipo conectado al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento y componente del proceso; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. • Las conexiones eléctricas realizadas, ajustes o mejoras deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	UN	1	
		13.2	Desmonte suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-1810	UN	1	
		13.3	Desmonte suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-2510	UN	1	
		13.4	Desmonte, suministro, cambio y programación PLC logo siemens 220v	UN	1	
		13.5	Desmonte suministro y cambio de Breaker NM1-125S/3300	UN	1	
		13.6	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C25 3P	UN	1	
		13.7	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 3P	UN	1	
		13.8	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 2P	UN	1	
		13.9	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C4 2P	UN	1	
		13.10	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C16 3P	UN	1	
		13.11	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 20amp monofásico	UN	1	
		13.12	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 40amp de 3 fases	UN	1	

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

13.13	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 100amp de 3 fases	UN	1		
13.14	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x12	MT	1		
13.15	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x16	MT	1		
13.16	Desmonte suministro y cambio selector de mulellas 3 posiciones	UN	1		
13.17	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm verde	UN	1		
13.18	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm rojo.	UN	1		
13.19	Desmonte suministro y cambio vigilante tensión.	UN	1		
13.20	Desmonte suministro y cambio Relé Térmico NR2-25.	UN	1		
13.21	Desmonte suministro y cambio Relé de Tensión Trifásico RS-MV36P.	UN	1		
13.22	Desmonte suministro y cambio Relé Delgado PLC 6mm RNC1C0060.	UN	1		
13.23	Desmonte suministro y cambio Global de bombas.	UN	1		
13.24	Desmonte suministro y cambio coraza de 1/2".	UN	1		
13.25	Desmonte suministro y cambio flotador eléctrico para tanque	UN	1		
13.26	Desmonte suministro y cambio de Modulo de Expansión DM8-230R	UN	1		
13.27	Desmonte, suministro, cambio y programación PLC SR2b201FU Schneider	UN	1		
13.28	Desmonte suministro y cambio de pulsador de emergencia.	UN	1		
13.29	Desmonte suministro y cambio de Gabinete Plástico Tapa Transparente 30x20x13cm Ip65, para breaker principal, incluye los accesorios como uniones, coraza, protección y cambio de cableado necesario para garantizar el correcto funcionamiento y conexión eléctrica al tablero de control principal.	UN	1		
Las conexiones eléctricas realizadas, ajustadas o mejoradas deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.					
del diagrama eléctrico de cada tablero, al supervisor del contrato.					
14 Componentes del filtro de carbón activado: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado carbón activado granulado válvulas y presostatos Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado integral del filtro • Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. • Cambio de flauta interna. • Suministro y reemplazo de material filtrante (carbón activado en las proporciones necesarias para la capacidad del filtro). • Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. • Cambio de válvula y presostatos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Demas actividades que se requieran para la puesta en funcionamiento del filtro PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de carbón elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran sedimentos del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador.					
15 PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de arena elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran sedimentos del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador.					

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

	Componentes del filtro de arena: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado integral del filtro • Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. • Cambio de flauta interna. • Suministro y reemplazo de material filtrante (arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro). • Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. • Cambio de válvula y presostatos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite.				
16	PTAP - Mantenimiento preventivo de Tanques de almacenamiento fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con capacidad de 15 metros cúbicos, para el almacenamiento de agua cruda proveniente del pozo profundo, con las siguientes características y especificaciones técnicas: Tanque 1: 2,40 m de diámetro; 3,32 m de Altura cilindro; 3, 67 m de Altura total con tapa y manhole - Nipleria: Entrada y salida de 2"; Rebose, Venteo y drenaje en 2"; Banda traslucida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color Blanco. - Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) - Escalera Interna en varilla redonda ½". Tanque 2: 2,70 m de diámetro; 3 m de Altura cilindro; 3,7 m de Altura total con tapa y manhole Nipleria: Entrada y salida de 2"; Rebose, Venteo y drenaje en 2" Banda traslucida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color Blanco. Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) Escalera Interna en varilla redonda ½". Para el mantenimiento preventivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado general, revisión de conexiones, válvulas de paso, accesorios y demás componentes (interno y externos) del tanque. • Pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), con el respectivo remarcado de la numeración del nivel de llenado. • Lijado integral de escalera y pasamanos para acceso al tanque grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y de aceite. • lavado interno una vez finalizados los trabajos de pintura y desinfección con empresa que tenga concepto sanitario favorable vigente emitido por secretaria de salud.	UN	1		
17	PTAR - Mantenimiento correctivo de Tanque primario fabricado en concreto y se encuentra enterrado el cual recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas, lavandería y bloque habitacional dividido en dos secciones con las siguientes características y especificaciones técnicas: Sección 1: con medidas de 2m de largo x 2m de ancho y fondo de 2,20m con tapa manhole hierro con medidas de 0,85m de ancho X 0,88m de largo. Sección 2: con medidas de 4m de ancho x 2m de largo y fondo de 1,60m con tapa manhole hierro con medidas de 0,7m de ancho X 0,85m de largo.	UN	1		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

	Quinta sección 80cm de largo X 1.90 de ancho y altura de 2.10m, que contienen rosetones medio de soporte biológico. Sexta sección con medidas de 1.00m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m.						
19	PTAR - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador, mediante la cual se da acceso al tanque sedimentador para revisar los procesos de tratamiento que se adelantan en el mismo y en la torre de aireación. Características de la pasarela y pasamanos con dos secciones de las siguientes medidas: sección escalera con 3.40 m de largo X 0,7 m de ancho y pasamanos de 1.06 cm de altura. la segunda sección pasarela de 3.20 Mt de largo X 0,7 mt de ancho y pasamanos 7.10 mt lineales en tubería galvanizada de 2" y medidas de 1.06 mt de alto en dos líneas; para un total aproximado de 14.20 m lineales. Aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color negro para la escalera y amarillo con franjas negras para el pasamanos, en todos sus lados. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral de todos los componentes. • Lijado integral de escalera, pasarela y pasamanos grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano), tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad). La pintura de los pasamanos será en franjas de color amarillo y negro. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada.			UN	1		
20	PTAR - Mantenimiento de turbina de aire Ref HG-4000 C2 con difusor de potencia de 5,3 HP, el cual se encuentra ubicado en el cuarto de control, a fin de garantizar el suministro de aire en el Tanque Reactor, para los respectivos procesos aeróbicos y anaeróbicos de degradación; incluye todos los accesorios y conexiones necesarios para su funcionamiento y programación correspondiente con el sistema de tratamiento	20.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Cierre de llaves • Desmonte suministro y Cambio de sello mecánico. • Desmonte suministro y Cambio de rodamientos bujes • Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo. • Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque. • Revisión del estado físico y pruebas generales de funcionamiento del equipo. • Revisión de conexiones y fugas de entrada y salida al sistema de bombeo. • Revisión y ajustes de la acometida eléctrica para su correcto funcionamiento. • Revisión y ajustes del drenaje de agua y conexiones al equipo (válvula de purgas). • Realizar pruebas de presión del equipo Revisión y calibración completa de manómetro de presión. Las acciones y ajustes realizados, deben garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	UN	1		
		20.2	Desmonte suministro y Cambio de Ventilador	UN	1		
		20.3	Desmonte suministro y Embobinado	UN	1		
		20.4	Desmonte suministro y Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1		
		20.5	Desmonte suministro y Cambio de Eje	UN	1		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

		20.6	Desmante suministro y filtro de aire para blower 2"	UN	1		
		20.7	Desmante suministro y silenciador.	UN	1		
		20.8	Desmante, suministro e instalación de turbina de aire nueva de 5,3 HP, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1		
21	PTAR - Mantenimiento preventivo de Bombas Sumergibles tipo trituradoras de 3 Hp Trifásicas marca AQUA PAK serial 19060044, con caudal de 564 L/min y descarga de 2", ubicadas en cada sección del Tanque de primario para impulsar las aguas residuales al tanque reactor; realizando las siguientes actividades:	21.1	Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: - Desmante y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Desmante suministro y Cambio de sello mecánico. - Desmante suministro y Cambio de rodamientos bujes - Revisión de aceite y ajuste que corresponda. - Revisión y afilado de cuchillas. - Engrase interno de los componentes que lo requieren. - Realizar pruebas de caudal. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite	UN	1		
		21.2	Desmante suministro y Cambio de Empaques	UN	1		
		21.3	Desmante suministro y Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1		
		21.4	Desmante suministro y Embobinado	UN	1		
		21.5	Desmante, suministro e instalación de nuevas bomba sumergible tipo trituradora de 3 Hp Trifásica, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1		
22	PTAR - Mantenimiento correctivo mediante el mejoramiento del medio filtrante existente en los lechos de secado el cual se compone de 2 compartimientos de las siguientes dimensiones: Medida general de todo el lecho de secado: ancho 2 m, largo 0,90 m y alto 1,70 m (piso a techo) Cada compartimiento con medidas: ancho 1 m. largo 0,88 m y alto 0,82 m Para el mantenimiento preventivo las actividades a desarrollar por cada compartimiento del lecho de secado corresponden a: - Retiro del medio filtrante existente. - Revisión y limpieza de cada flauta filtrante existente. - Adaptación en la base con malla No 8 – 10 (4-2 mm) - Mejoramiento y adecuación de arena en las siguientes proporciones: 10 cm de espesor de arena gruesa 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-2 mm) 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-6 mm) 10 cm de arena estándar 10 cm de espesor de arena fina Adaptación de malla fina y liviana para el retiro de lodos deshidratados El medio filtrante retirado, deben ser tratadas y dispuestas con gestor autorizado con licencia ambiental vigente			UN	1		
23		23.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en:	UN	1		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACION DE SERVICIOS)



	PISCINA - Mantenimiento preventivo/Correctivo DE 02 máquinas de bombeo del sistema de succión de aguas para piscina, marca MAAAX PUMPO , 01 modelo STP300, 220-240V, 3.0 HP. Ubicada en el cuarto de máquinas del parque acuático infantil. 01 modelo modelo STP200, altura 17-8m, altura max 18m, 220-240V 60hz 10ª P1 2.0HP. Ubicada en el cuarto de máquinas de la piscina para adultos.		- Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio de sello mecánico. - Cambio de sello O-Ring. - Cambio de rodamientos bujes. - Ajuste de empaques. - Engrase interno de los componentes que lo requieren. - Ajuste de conexiones de succión y de descarga - Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) - Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) - Ajuste de cheques - Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite - Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. - Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. - Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. - Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. - Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) - Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.				
		23.2	Cambio de Ventilador	UN	1		
		23.3	Embobinado	UN	1		
		23.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1		
		23.5	Cambio de Eje	UN	1		
24	PISCINA - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas para piscina, marca EVANS , modelo HP2ME300, potencia 2.23kw (3HP), voltaje 220V – 60Hz. Ubicada en el cuarto de máquinas del parque acuático infantil	24.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: - Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. - Cambio de sello mecánico. - Cambio de sello O-Ring. - Cambio de rodamientos bujes. - Ajuste de empaques. - Engrase interno de los componentes que lo requieren. - Ajuste de conexiones de succión y de descarga - Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) - Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) - Ajuste de cheques	UN	1		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)

			• Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.				
		24.2	Cambio de Ventilador	UN	1		
		24.3	Embobinado	UN	1		
		24.4	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1		
		24.5	Cambio de Eje	UN	1		
25	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca PENTAIR modelo TA100D 31" consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Drenar el filtro. • Desmontar la válvula y remover la arena. • Inspeccionar el estado del colector. • Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes. • Suministro y reemplazo de la arena sílica. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento			UN	1		
26	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca SwimPro modelo S311T2EXP 31" consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Drenar el filtro. • Desmontar la válvula y remover la arena. • Inspeccionar el estado del colector. • Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes. • Suministro y reemplazo de la arena sílica. Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento			UN	1		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

27	PTAP - Pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento y puesta en marcha de todo el sistema de tratamiento de agua potable de los siguientes parámetros: Color aparente, Turbiedad, PH, Cloro residual libre, Alcalinidad Total, Calcio, Fosfatos, Manganeseo, Molibdeno, Magnesio, Zinc, Dureza Total, Sulfatos, Hierro Total, Cloruros, Nitratos, Nitritos, Aluminio. Fluoruros, COT, Coliformes totales, Escherichia Coli. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud y Protección social. Las mismas deben ser tomadas en 3 puntos diferentes: Punto 1: Salida de pozo número 43-II-C-PP-114 Punto 2: Salida de pozo número 43-II-C-PP-98 Punto 3: Salida de agua tratada. El informe debe contener un análisis en el que se indique la dosificación de Cloro y Coagulante (Sulfato de Aluminio) que se debe suministrar al proceso de potabilización para ajustar parámetros establecidos en Resolución 2115 de 2007 por la cual establece los parámetros y los límites permisibles para la calidad del agua para consumo humano y toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones óptimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha.	UN	1		
28	PTAR - Se realizarán pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de agua residual con los siguientes parámetros: pH, Coliformes totales, Escherichia Coli, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Biológica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales, Nitrógeno total, fosforo Total, detergentes, Metales pesados, Grasas y Aceites. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud. Las mismas deben ser tomadas en los dos tanques primarios así mismo muestras en puntos de salida de agua tratada (tanques de almacenamiento). El informe debe contener un análisis en el que se indique los procesos químicos y la dosificación de Cloro u otros elementos que se debe suministrar al proceso de tratamiento de agua residual para ajustar parámetros establecidos en Resolución 883 de 2018 y Resolución 631 de 2015. Ambas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, así como a toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones óptimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha	UN	1		
29	Suministro de medidor portátil multiparámetros (mínimo: Turbiedad, cloro libre y total, conductividad, temperatura, pH y color) de fácil manejo y operación, con parámetros estandarizados de calibración conforme a la EPA; incluye los reactivos y elementos necesarios para las mediciones de los parámetros a muestrear que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año El equipo debe contener como mínimo: pantalla con fácil configuración y lectura, almacenar el registro de mínimo 25 mediciones junto con su fecha y hora de la muestra, configuración de apagado automático, indicador del estado de batería, reporte de códigos de error, accesorios para su carga de energía eléctrica y para la configuración general de los parámetros a muestrear, maletín de transporte resistente. Con su respectivo manual e instrucciones de uso, configuración y programación; el cual debe ser socializado al personal del punto de servicio que opera la planta de tratamiento	UN	1		
30	Abastecimiento de cloro (hipoclorito de sodio en concentración del 15%) para el proceso de desinfección de las aguas tratadas y potabilizadas para consumo humano. El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	GL	5		
31	Abastecimiento de coagulante / floculante (Sulfato de Aluminio) capaz de remover altas concentraciones de sales de calcio y magnesio; así como estabilizar las concentraciones de carbonatos, bicarbonatos e hidróxido presentes en las aguas crudas (provenientes del prozo profundo).	KG	25		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

(APLICA: COMPRAVENTA, SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS)



POLICÍA NACIONAL

	El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.			
32	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de cloro y pH (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	
33	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de alcalinidad (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	
34	Abastecimiento de cloro granulado al 70% para el proceso de desinfección de las aguas residuales tratadas, En presentación balde por 45Kg.	UN	1	
35	Abastecimiento y dotación de nutriente mineral sólido, presentación por bolsas de 1Kg (bacterias aeróbicas o facultativas) que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	
36	Abastecimiento y dotación de inoculante biológico en presentación líquida de 4 litros que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)



POLICÍA NACIONAL

CONDICIONES TECNICAS ADICIONALES

ITEM	REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diagnóstico inicial a cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP, INCLUIDO POZO PROFUNDO) Y SISTEMA DE UNIDAD SEPTICA. Realizar un diagnóstico sin costo adicional, antes del inicio de las actividades de mantenimiento (preventivo ó correctivo) establecidas en las condiciones técnicas mínimas a cada equipo y componente de cada sistema de tratamiento (PTAR y/o PTAP y cajas de inspección), así como el pozo profundo existente; teniendo en cuenta en cada una de las etapas, respecto a su funcionamiento y condiciones actuales; con el fin de conceptuar y confirmar las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo a ejecutar, determinar la eficiencia de cada una de las fases y componentes del tratamiento, las demás necesarias, así como las mejoras que se requieran, con relación a cambio de equipos a futuro por su vetustez o dificultades para la adquisición de repuestos de las mismas. También lo referente a los acabados constructivos y condiciones de las infraestructuras existentes. Para el caso específico de la PTAR, validar la necesidad del proceso de cloración, teniendo en cuenta la posibilidad de implementar a futuro la alternativa de almacenamiento temporal en tanques para recolección y disposición final segura por servicio de VACTOR. También la validación de la posibilidad de implementación de optimizar el sistema de tratamiento de existente mediante la implementación de proyectos o alternativas de biotecnología o biorremediación que permita que el agua tratada sea utilizada para otros usos. De esto, realizar también las acciones según corresponda para el sistema de unidad séptica. Para el sistema de tratamiento de agua potable (PTAP), dentro del diagnóstico, realizar análisis y ensayos de tratabilidad del agua cruda (test de jarras), para validar y confirmar las dosificaciones de coagulantes y cloro, para las respectivas fases de floculación, sedimentación y desinfección de la unidad de tratamiento. Donde se requiere como mínimo tres (3) pruebas (antes, durante y después) de la intervención. Para lo cual deberán contar con los equipos e insumos necesarios para desarrollar la actividad. Producto: Una vez iniciado el contrato y 5 días antes del inicio de las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo que correspondan), el contratista debe presentar informe diagnóstico de cada sistema de tratamiento (PTAR, PTAP, sistema de unidad séptica, pozo profundo y cuartos de máquinas de las piscinas) en el cual se relacione en alcance a cada sistema de tratamiento, los requerimientos y actividades antes señalados; se deberá anexar el registro fotográfico con fecha y los soportes y formatos que correspondan para las actividades básicas.		
2	Condiciones de puesta en marcha y funcionamiento sistemas de Tratamiento Posterior a las intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo que corresponda a cada uno de los sistemas de tratamiento existentes, se deben garantizar que las acciones ejecutadas y el desarrollo de las demás necesarias establezcan la puesta en funcionamiento de los mismos, en las condiciones y características necesarias para que cada sistema de tratamiento quede a punto. Para el caso de la PTAP, según corresponda con el alcance y objeto del contrato, desarrollar, registrar y soportar las acciones relacionadas en El Artículo 130 de la Resolución 0330 del 08/06/2017, respecto a su puesta en marcha y operación. Para el caso de la PTAR, se requiere realizar el registro y seguimiento por las cuales se logre validar las eficiencias de cada fase del proceso de tratamiento, según los parámetros establecidos en el Artículo 184 de la Resolución 0330 del 08/06/2017; así como las condiciones señaladas en el Artículo 216 de la Resolución 0330 del 08/06/2017, para su arranque y estabilización. En caso que en cumplimiento del objeto del contrato y manipulación a los equipos o componentes del sistema de tratamiento en la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR), se llegará a presentar evacuación o mala manipulación de los cultivos de microorganismos contenidos en el Tanque Reactor u otros componentes del sistema, se deberá realizar la reposición de los mismos, hasta garantizar la estabilización y correcto funcionamiento de la unidad de tratamiento; evidenciándolo en las respectivas pruebas de sedimentabilidad y eficiencia. Producto: Durante la ejecución del contrato y posterior a las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo que correspondan) ejecutadas, presentar los Informes de la puesta en marcha y operación de cada sistema de tratamiento existente en cada punto de servicio, de acuerdo a los requerimientos anteriormente señalados; se deberá anexar el registro fotográfico con fecha y los soportes y formatos que correspondan.		
3	Responder con toda la logística (disponibilidad de equipos, materiales, insumos, herramientas, maquinarias, mano de obra (personal) y transporte), para suplir la necesidad y requerimientos para el cumplimiento del objeto del contrato. Los cuales deben ser suficientes para cubrir los servicios o trabajos a realizar en cada una de los sistemas de tratamiento e instalaciones a intervenir; así como garantizar de ser necesario el reemplazo de los mismos por cualquier circunstancia ajena a alguna de las partes. Donde los gastos de utilización correrán a cargo del Contratista. Así como se deberá atender las acciones que correspondan de servicio o reemplazo en término no mayor a 48 horas, sin costo adicional; para los equipos y sistema de tratamiento que sean intervenidos y presenten fallas de funcionamiento o programación; así como en el evento que se presente imperfecciones de fabricación o funcionamiento para los elementos reemplazados.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

	Los costos de transporte y demás gastos ocasionados para cumplir con el objeto de este proceso, serán asumidos por el contratista y no tendrán costo adicional al valor establecido en la propuesta. No se podrá cobrar ningún valor adicional a lo estipulado en el contrato Producto: Mensualmente, durante la ejecución del contrato, presentar Informe y evidencias de las acciones realizadas al Supervisor del Contrato que evidencien el cumplimiento a las situaciones antes relacionadas; con su respectivo registro fotográfico.		
4	Certificar que el tiempo de garantía que ofrece por la calidad y funcionamiento de los elementos que serán reemplazados, no podrá ser inferior a un (1) año; y garantizar que son elementos originales, no re manufacturados. Así como para las los servicios y actividades de mano de obra a desarrollar en el mantenimiento preventivo y correctivo de cada uno de los equipos, componentes y sistemas de tratamiento en su integralidad; se debe acreditar la garantía del servicio por un tiempo mínimo de un (1) año. Productos: Durante la ejecución del contrato, con la presentación de soportes para la facturación de los servicios prestados, presentar por cada sistema de tratamiento intervenido (PTAR y/o PTAP), documento de certificación que relacione los equipos con sus respectivas características (principales) que fueron suministrados y/o reemplazados, certificando garantía un (1) año a partir de su instalación por calidad del bien; así como la relación de los equipos y componentes a los cuales se les realizó el mantenimiento preventivo y/o correctivo correspondiente, certificando garantía un (1) año a partir del servicio de mantenimiento prestado por calidad del servicio.		
5	Se deberá informar la salida de cualquier equipo de las Instalaciones del Punto de servicio y responderá por la tenencia del mismo. En el caso de pérdida, daño o extravío del elemento deberá ser reemplazado por uno nuevo de las mismas características técnicas o superiores sin costo adicional para la Institución; de acuerdo a la disponibilidad del mercado actual y que cumplan la función para la configuración y programación del sistema de tratamiento al cual pertenece. Producto: Mensualmente, durante la ejecución del contrato, presentar Informe y evidencias de las acciones realizadas al Supervisor del Contrato (anexando registro fotográfico (antes, durante y después) de cada equipo y soporte de registro de salida e ingreso en libro de la guardia del punto de servicio). En el evento que se presenten estas situaciones		
6	Garantizar el correcto funcionamiento y realizar seguimiento a los equipos y componentes intervenidos de las unidades de tratamiento (PTAR y PTAP) existente en las instalaciones; así como garantizara la correcta operación y funcionamiento de cada sistema de tratamiento, una vez realizadas las actividades establecidas en las condiciones técnica del objeto del contrato. Para los productos, insumos y elementos o equipos que sean susceptibles de cambio o reemplazo y/o suministro en para cada planta de tratamiento (PTAR y/o PTAP) intervenida, establecidos para el cumplimiento del objeto del contrato; deben estar debidamente sellados y con los respectivos soportes de la garantía técnica, fichas técnicas, hojas de seguridad y manuales de operación y funcionamiento, para su manipulación segura; según aplique. Producto: Durante la ejecución del contrato, para la facturación de los servicios prestados, se deberá presentar informe de las acciones realizadas evidenciando el cumplimiento de las mismas, con su registro fotográfico (antes, durante y después) por cada una de las actividades establecidas en las condiciones técnicas y adicionales para cada sistema de tratamiento intervenido (PTAR y PTAP, incluido el pozo profundo). Anexando acta de entrega y socialización de las actividades realizadas al personal de mantenimiento de las instalaciones; así como copia de la garantía técnica, fichas técnicas, hojas de seguridad y manuales de operación y funcionamiento, para su manipulación segura, según corresponda.		
7	Una vez realizadas las acciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo según aplique en cada unidad de tratamiento y la entrega de los respectivos insumos establecidos; se deberá brindar a los funcionarios encargados de la operación de la PTAR y/o PTAP del punto de prestación de servicio y al supervisor del contrato, una socialización de las acciones realizadas, de las condiciones operación y programación en que quedan cada sistema de tratamiento, sus componentes y equipos; uso de los kit y equipos que permita la verificación de cloro, Ph, hierro, coagulantes (que apliquen), uso y análisis de inocuidad de lodos, para establecer la purga de lodos, dosificación de cloro para los procesos de desinfección y demás que se identifiquen pertinentes. Producto: Durante la ejecución del contrato, para la facturación de los servicios prestados, se deberá presentar acta de socialización al personal indicado por la supervisión del contrato.		
8	Cualquier daño ocasionado por o con ocasión del cumplimiento del objeto de contrato, por el contratista y su personal a cargo dentro de las instalaciones de cada punto de servicio, incluido el daño a objetos o infraestructura distinta a los sistemas de tratamiento, deberá subsanarse en forma inmediata, sin costo adicional. Producto: Mensualmente, durante la ejecución del contrato, presentar Informe de las acciones realizadas, en el evento de presentarse alguna situación de lo anteriormente descrito.		
9	Presentar un informe final como soporte de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas sobre los equipos, componentes y sistema de tratamiento de alcance integral para su adecuado funcionamiento y operación; así como la descripción detallada de los procedimientos empleados y actividades desarrolladas para las intervenciones ejecutadas en cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo para cada ítem establecido en las condiciones técnicas mínimas, adicionales, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo. En donde se debe evidenciar mediante registro fotográfico (antes, durante y después) de las acciones realizadas en cada equipo intervenido de cada sistema de tratamiento (PTAR y/o PTAP, incluido el pozo profundo). El informe también debe contemplar las recomendaciones y conclusiones que se requieren para futuras intervenciones, que estén encaminadas al mejoramiento y optimización de cada sistema de tratamiento.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)



POLICÍA NACIONAL

	Este informe deberá ser firmado por el Representante Legal y el Profesional avalado por hojas de vida para las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas para cada sistema de tratamiento (PTAR y/o PTAP, incluido el pozo profundo). Entregar en medio impreso dos (2) copias y magnético (2) copias por cada unidad de tratamiento intervenida (PTAR y/o PTAP).		
10	Realizar el manejo y gestión adecuada y disposición final segura, de los lodos y/o aguas residuales (biosólidos) y arenas que lleguen a ser extraídos de los componentes relacionados en los ítems para la PTAR y sistema de unidad séptica (según aplique), durante las labores de mantenimiento (preventivo ó correctivo) establecidas para cada sistema de tratamiento de aguas residuales, en todos los lugares de prestación de servicio establecidos. De lo cual, para el tratamiento y disposición final de este tipo de residuos, debe ser realizado por gestor o planta de tratamiento autorizado por la autoridad ambiental, que cuente con licencia ambiental vigente ó en el caso de no contar con la disponibilidad de gestor autorizado, se deberá garantizar la estabilización de los biosólidos, mediante procesos básicos que permitan su utilización como abono en cada punto de servicio; donde las actividades, manipulación, manejo y costos desde su tratamiento hasta su utilización serán asumidas y ejecutadas por el contratista. Producto: Durante la ejecución del contrato, presentar Informe y evidencias de las acciones realizadas (reporte del pesaje en kilogramos (Kg) de los lodos (biosólidos) generados y/o retirados, registros fotográficos (antes, durante y después) de las acciones realizadas, manifiesto de carga generados por transportador autorizado o acciones de tratamiento en sitio para estabilización), Certificados de disposición final segura generada por plata autorizada o actividades de estabilización, maduración y compostaje y aprovechamiento para actividades de ornato (según corresponda a las dinámicas y posibilidades de este manejo que apliquen). Nota: Para el caso de no contar o ubicar disponibilidad de gestor autorizado, se deberá presentar, los respectivos soportes (como mínimo: comunicados y respuestas de validación de disponibilidad a las Autoridades Ambientales, Consulta y respuesta de empresas particulares y afines para este servicio, entre otros).		
11	Entregar certificación de disposición final de lodos extraídos del de acuerdo al cronograma de trabajo. Estos certificados procederán de Planta de Tratamiento autorizada por las autoridades ambientales.		
12	Garantizar el correcto funcionamiento y realizar seguimiento del sistema séptico intervenido, una vez realizado el mantenimiento deberá ser entregado al supervisor del contrato, para que realice su respectivo recibido a satisfacción.		
13	Asegurar el cumplimiento a lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", el Decreto 1079 del 26/05/2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte", la Resolución 631 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones", el Decreto 050 de 2018 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macro cuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones" y demás normas aplicables al objeto del contrato; con referencia a las acciones de desocupación, limpieza, desinfección, transporte y disposición final de las aguas residuales domésticas y demás que se requieran para las unidades sépticas a intervenir.		
14	El servicio de transporte de las aguas residuales domésticas y lodos extraídos de las unidades sépticas a intervenir, deberá ser en vehículo con sistema de succión y presión (tipo vactor), el cual, para la prestación del servicio, se deberá garantizar su buen estado y correcto funcionamiento. Este vehículo debe contar con un tanque con la capacidad de al menos 9(m3) y manguera de presión para la succión, que atiendan los volúmenes establecidos para cada unidad séptica. Donde la manguera tenga como mínimo 60 metros de longitud. Así como contar con sistema de posicionamiento global GPS, para el seguimiento en tiempo real. El oferente deberá presentar los documentos del (los) vehículo(s) dispuestos para el cumplimiento del presente ítem, bien sea de propiedad de la empresa o en alianza con empresa especializada, (para este ultimo caso debe presentar los documentos que certifiquen dicha alianza).		
15	EXPERIENCIA Con el fin de garantizar la calidad y el cumplimiento en la ejecución del contrato, el oferente deberá anexar al menos 03 certificaciones de contratos celebrados con entidades públicas, privadas y/o particulares, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación, la cuantía de cada certificación deberá ser mayor o igual al 100 % del presupuesto oficial asignado a este proceso, esta certificación deberá contener la siguiente información: 1. Nombre o razón social del contratante. 2. Nombre o razón social del contratista. 3. Objeto del contrato. 4. Número del contrato. 5. Valor del contrato en pesos colombianos. 6. Las certificaciones deben estar suscritas por el representante legal o apoderado de la entidad contratante o quien haga sus veces, indicando NIT, Dirección y Teléfono. 7. Concepto de la recepción del contrato. 8. las certificaciones deben ser de contratos celebrados con posterioridad al año 2018. 9. Todas las certificaciones de contratos serán objeto de verificación, para lo cual si fuere necesario se solicitarán documentos que soporten la celebración de los contratos certificados (Factura Electrónica, Certificaciones de los pagos realizados, entre otros).		
16	Cumplir con todos los requisitos y normatividad legal ambiental y sanitaria vigente que aplica a su actividad económica, elementos y servicios ofrecidos en las instalaciones donde se dé cumplimiento al objeto del contrato. Cualquier infracción ambiental por omisión de los soportes, documentos y demás que se requieran para el trámite de los permisos ambientales y sanitarios que sean necesarias adelantar antes del inicio o durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato; será asumida como responsabilidad exclusiva del Contratista en todos sus alcances (administrativo, fiscal y penal), de lo cual, asumirá los costos que se impongan o deriven de las mismas.		
17	Si en el momento de la ejecución del contrato se llegare a presentar imprevistos que no están incluidos dentro de los ítems cotizados, la entidad podrá adicionar los servicios para satisfacer la necesidad, para ello deberá presentar 03 cotizaciones mercado, donde se elegirá la mas favorable para la entidad y aprobación del ordenador del gasto		
18	EQUIPO DE TRABAJO MINIMO OBLIGATORIO Y SU ACREDITACIÓN. El oferente tendrá la libertad de establecer la cantidad de personas a utilizar en el desarrollo de las actividades, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé al mismo.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

Sin embargo, deberá garantizar COMO MÍNIMO EL SIGUIENTE PERSONAL, el cual deberá estar desde el inicio hasta la terminación del mantenimiento requerido y será de obligatorio cumplimiento, así:

CARGO	CANT	ACREDITACION	EXPERIENCIA ESPECIFICA	TIEMPO DE DEDICACION A LA OBRA	JUSTIFICACION
UNO (1) SISO Y/O INSPECTOR HSEQ.	1	TECNOLOGO EN SALUD OCUPACIONAL Y/O PROFESIONALES EN SALUD OCUPACIONAL	3 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONA contados a partir de la fecha de expedición de la resolución de la licencia	100%	RESPONDER POR EL PROGRAMA DE CAPACITACION, PROCESOS DE GESTION HUMANA. CREAR PLAN DE EMERGENCIAS, GESTIONAR Y DESARROLLAR CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD. MATRIZ DE RIESGO EN LOS DIFERENTES FRENTES DE TRABAJO, SOCIALIZAR PLANES Y GESTIONES CON LA UNIDAD.
DIRECTOR RESIDENTE DE OBRA (UNO 1)	1	PROFESIONAL EN INGENIERIA CIVIL Y/O PROFESIONAL EN INGENIERIA AMBIENTAL Y/O PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL Y/O PROFESIONAL EN INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	5 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL DENTRO DE LOS CUALES MINIMO 2 AÑOS EN MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS PTAR Y/O PTAP	100%	CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y CANTIDADES DE OBRA FRENTE. VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES DE RECIBO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SALUD HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. COMPROBAR CONDICIONES DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR Y NORMAS DE SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD. PLANIFICAR Y ADMINISTRAR PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PARA OBRA DE ACUERDO CON PLANOS DE OBRA, PRESUPUESTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, NORMAS DE CALIDAD Y DE SALUD OCUPACIONAL
TECNICO O TECNÓLOGO ELECTROMECAÁNICO (UNO 1)	1	TECNICO ELECTROMECAÁNICO	2 AÑOS DE EXPERIENCIA	100%	EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS ELECTROMECAÁNICO PARA EL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

					ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DOS (2) AYUDANTES	2	TÉCNICO O TECNÓLOGO EN AGUA Y SANEAMIENTO Operario con curso certificado y/o de competencias laborales en temas relacionados con: Sistemas de tratamiento de agua potable y residual Operación y Mantenimiento de sistemas de tratamiento de agua potable y residual Operación y Mantenimiento de sistemas de potabilización de agua Demás áreas afines a sistemas de tratamiento, operación y mantenimiento de agua potable y residual	2 AÑOS DE EXPERIENCIA	100%	EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS DE SANEAMIENTO BASICO PARA EL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El oferente deberá presentar licencias o certificación de trabajo en alturas para la totalidad del equipo mínimo de trabajo exigido, de acuerdo a la Resolución 4272 de 2021 para Trabajo en Alturas y la Resolución 0491 de 2020 para Espacios Confinados. Ambas resoluciones son de cumplimiento obligatorio y establecen los siguientes lineamientos específicos: Trabajo en Alturas (Resolución 4272 de 2021). NOTA: La licencia o certificado deberá estar vigente al momento de la ejecución.

Así mismo, deberá aportar la siguiente documentación:

- Copia de la cedula de ciudadanía.
- Copia del diploma de pregrado y/o tecnólogo y/o técnico (en el caso que aplique, y por instituciones avaladas por el Ministerio de Educación Nacional).
- Copia de los diplomas y/o certificaciones de las capacitaciones y/o cursos y/o especialidades correspondientes, certificadas por instituciones avaladas por el Ministerio de Educación Nacional (cuando aplique).
- Copia de la tarjeta profesional, anexando el certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA Y/O CPNAA y/o CONTE, y/o CPNTEL el consejo correspondiente cuando aplique.
- Copia de la certificación de experiencia y que tenga la información básica y clara de la misma. (nombre contratante, nombre contratista y número de cédula, cargo y/o cargos desempeñados, fecha de inicio, fecha de fin, logros, direcciones y teléfonos del contratante), (no auto certificaciones).
- Carta de intención y disponibilidad debidamente suscrita en donde se especifique su nombre, identificación, nacionalidad, el cargo a desempeñar, su dedicación y su disponibilidad en la duración del proyecto durante el plazo del mismo.
- Antecedentes judiciales, fiscales, y disciplinarios.

Nota 1: Una vez adjudicado el proceso el contratista solo podrá cambiar al personal ofertado previa autorización del supervisor del contrato, de cualquier forma, el reemplazo deberá tener la misma formación y la experiencia de la inicial y/o personal presentado en la oferta, de manera que sea equitativo el cambio para el cumplimiento del contrato. La Central Administrativa y Contable Regional Valledupar se reserva el derecho de evaluar el desempeño del personal y de requerir el reemplazo si lo considera necesario, en un tiempo no menor a cinco (5) días hábiles después de notificada la decisión por intermedio del supervisor del contrato; a su vez se aclara que aunque se deba ejercer supervisión en el soporte delegado en el sitio, no se establecerá vínculos contractuales con estos y la responsabilidad de dichos vínculos será totalmente del contratista adjudicatario.

Nota 2: El personal ofertado solo podrá participar en una propuesta del presente proyecto y/o proceso.

NOTA 3: Ningún profesional y/o técnico podrá ser propuesto en más de una oferta; en el caso que esto ocurra la entidad verificará y solicitará declaración juramentada al profesional propuesto para que manifieste su compromiso, si se llegare a verificar que ofreció sus servicios sólo a un oferente se habilitará sólo esta oferta y las demás serán rechazadas, si el por el contrario manifiesta su compromiso de la prestación de servicios a más de un proponente, las ofertas en las que se presenten los mismos profesionales, serán rechazadas. Ningún oferente o representante legal podrá ser miembro del personal propuesto de otro oferente. En estos casos se rechazarán ambos ofrecimientos.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)



POLICÍA NACIONAL

CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			
ITEM	REQUERIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Cumplir con todos los requisitos legales ambientales y sanitarios vigentes concernientes con su actividad económica y servicios ofrecidos para el cumplimiento del objeto del contrato. En donde, cualquier infracción ambiental por omisión de permisos o licencias ambientales que sean necesarias tramitar antes del inicio o durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato; será asumida por el Contratista. Producto: Mensualmente, durante la ejecución del contrato, presentar Informe y registro fotográfico de las acciones realizadas por cada sistema de tratamiento intervenido que evidencie el cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria vigente que aplica.		
2	Desarrollar durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato, el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales con relación al ahorro y uso eficiente del agua y la energía, así como el manejo integral de residuos sólidos (no peligrosos y peligrosos), establecidas por los puntos de prestación de servicio, en el marco de la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental y que contribuyan al cumplimiento de la política ambiental y objetivos ambientales institucionales. En donde debe realizar actividades de socialización, sensibilización y/o capacitación al personal a su cargo, en estas temáticas. Producto: Durante la ejecución del contrato, 2 días antes de iniciar las intervenciones a los sistemas de tratamiento, presentar acta de socialización de buenas prácticas ambientales a su personal a cargo, firmada por profesional competente.		
3	Respecto a los productos e insumos a utilizar para las actividades de mantenimiento y demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato; así como para el suministro de elementos, insumos o equipos; éstos no deberán contener sustancias químicas tóxicas y/o corrosivas peligrosas o irritantes, que haya o puedan impactar negativamente el entorno, los recursos naturales, la capa de ozono o genere riesgos a la salud humana o animal. Para los elementos, que éstos tengan características ambientalmente aceptables según las regulaciones y los estándares nacionales e internacionales, según aplique en cada caso y no emplear productos en cuyo proceso de producción hayan sido utilizados químicos o tóxicos peligrosos que afecten de manera significativa el medio ambiente. Preferiblemente serán empleados productos que tengan SELLO AMBIENTAL. Para los insumos a utilizar para el cumplimiento del objeto del contrato, deben ser con características biodegradables. Producto: • Durante la ejecución del contrato y antes de iniciar las labores de mantenimiento, deberá entregar las respectivas fichas y hojas de seguridad en sitio al Supervisor del contrato • Permanentemente durante la ejecución del contrato, tener los productos y sustancias químicas que utilice, con su respectivo rótulo de identificación, fichas y hojas de seguridad con los 16 ítems en español, ubicadas en un lugar visible durante la prestación del servicio, en las unidades de tratamiento (PTAR y/o PTAP) de cada lugar de prestación del servicio a intervenir. Las cuales de se deberá anexar para la facturación del servicio prestado. Nota: Si se llega a realizar cambio de algún insumo o producto durante la ejecución, se deberá informar y presentar los respectivos soportes al Supervisor del contrato.		
4	Para los residuos peligrosos generados, dentro de las instalaciones y cumplimiento del objeto del contrato, donde aplica por ejemplo para los insumos utilizados para los respectivos mantenimientos; se deberá cumplir con el manejo y disposición final adecuada establecida para los residuos peligrosos en el Decreto 1076 del 26/05/2015 al TÍTULO 6 "RESIDUOS PELIGROSOS" - Artículo 2.2.6.1.1.1. al Artículo 2.2.6.2.3.6; enfatizando en lo establecido en el Artículo 2.2.6.1.4.4, inciso "a" del Decreto en referencia, "Son obligaciones del consumidor o usuario final de productos o sustancias químicas con propiedad peligrosa: a) Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por el fabricante o importador del producto o sustancia química hasta finalizar su vida útil". Donde también se responsabiliza del manejo, transporte y disposición final adecuada y segura, según lo establecido en el Decreto 1076 del 26/05/2015 – CAPITULO 6 "RESIDUOS PELIGROSOS" y el Decreto 1079 del 26/05/2015 – CAPITULO 7 – SECCION 8 – "Sección 8 - Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera", donde deberá asumir los costos que se deriven para la ejecución y cumplimiento de éstas actividades. De esto todos los costos y logísticas para la gestión y disposición final segura, será asumida por el Contratista. Producto: Durante la ejecución del contrato y para la facturación del servicio, presentar el informe del registro en cantidad (kilogramos) y registro fotográfico de los residuos peligrosos generados y retirados de las instalaciones. Anexando los respectivos manifiestos de carga y certificados de disposición final emitidos por planta autorizada y con licencia ambiental.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

CONDICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. EN EL MOMENTO DE INICIO DEL CONTRATO. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Documentos que deberán ser allegados en el momento del inicio del contrato.				
Ítem	Cumplimiento	Producto	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Resolución No. 0312 de 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST".	Documento que entregar: Certificación firmada por el representante legal de la empresa, personas Jurídica o Natural, donde se relacione: 1. Tipo de empresa o entidad, conforme al número de trabajadores. 2. Actividad económica 3. Clase de riesgo de la empresa, 4. Labor u oficios que desarrollen, especificando el número de trabajadores permanentes, clase de riesgo, labor u oficios que desarrollen. Documento se debe presentar de manera independiente por cada oferente que integre el consorcio o unión temporal, según aplique.		
2	Resolución No. 0312 de 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST". En su artículo 26. Implementación definitiva del Sistema de Gestión de SST, indica que del 2020 y en adelante, en el mes de diciembre las empresas deberán: Aplicar la autoevaluación conforme a la Tabla de Valores y Calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación establecido en el artículo 27. Artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 4927 de 2016 y la Circular 063 de 2020. Circular 0082 de 23/12/2022 "Empleadores públicos y privados, contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, Empresas de Servicios Temporales y Trabajadores en Misión, Administradoras de Riesgos Laborales,	Documentos a entregar. El contratista deberá entregar el formulario de evaluación de Estándares Mínimos diligenciado en el mes de diciembre 2022, en el formulario que trata el artículo 27 de la Resolución 0312 de 2019, Documento firmado por el representante legal y el Profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para la presentación del documento solicitado es necesario que en su encabezado se indique el nombre de la empresa, nombre del documento, fecha de elaboración, persona que lo elabora. Anexar 1. Copia de la resolución licencia Seguridad y Salud en el Trabajo de la persona Responsable Sistema Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo y quien firmo cada uno de los documentos presentados en el ítem. 2. Copia de la certificación aprobación del curso de 50 horas virtual Sistema Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo expedido por alguna de las instituciones a las que hace alusión el artículo 3 de la Resolución 4927 del 23 de noviembre del 2016 del Ministerio de Trabajo. O El curso de 20 horas del SG-SST refuerzo, obligatoria cada 3 años para los responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Colombia. 3. Copia del título (profesional o Tecnólogo) que lo acredite con la idoneidad para ser responsable del Sistema de		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Documentos que deberán ser allegados en el momento del inicio del contrato.

Ítem	Cumplimiento	Producto	CUMPLE	NO CUMPLE
	Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales".	Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, lo anterior de acuerdo a lo establecido en la resolución 0312 del 2019. 4. Certificación actualizada año 2022 de la ARL (Aseguradora de Riesgos Laborales) a la que se encuentra afiliada la empresa, (o empresas que conformen el oferente plural) de la realización de los estándares mínimos, parágrafo 1, artículo 28 Resolución 312 del 2019 Ministerio del Trabajo.		
		<u>Registro anual de autoevaluaciones y planes de mejoramiento del SG-SST para la vigencia 2022.</u> En consecuencia, todas las empresas y entidades destinatarias de deberán registrar en la aplicación habilitada en la página web del Fondo de Riesgos Laborales https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co antes del 31 de enero de cada año los siguientes documentos: a. Autoevaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del año inmediatamente anterior. b. Plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo resultado de la autoevaluación del año inmediatamente anterior. Anexar Registros de autoevaluación de estándares mínimos realizada en la página de Fondo de Riesgos Laborales de las vigencias 2020, 2021 y 2022, en los tiempos establecidos en la normatividad legal vigente.		
3	DECRETO 1072 DE 2015 "CAPÍTULO 6. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	El contratista deberá entregar documento de compromiso, firmado por el representante legal de la empresa, a cumplir con las siguientes obligaciones: - Entrega y obligatoriedad del porte de carnet de identificación de sus trabajadores. - Entrega de la planilla de afiliación, y de pago oportuno de la Seguridad Social de la totalidad de los trabajadores que se encuentren en el proceso de la ejecución del contrato. - Verificará la realización de las inducciones de peligros priorizados identificados en donde se ejecute las actividades, lo anterior se evidencia mediante el diligenciamiento de las actas firmadas por los trabajadores que ejecuten el mismo. - Aceptará la responsabilidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 01956 del 25 de abril del 2018 expedida por la Policía Nacional específicamente el artículo 3 en donde es obligación de los visitantes bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo que accedan a cualquier tipo de centro de trabajo de la Policía Nacional.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Documentos que deberán ser allegados en el momento del inicio del contrato.

Ítem	Cumplimiento	Producto	CUMPLE	NO CUMPLE
4	Resolución 0312 del 2019 Artículo 32. De la Plan Estratégico de Seguridad Vial. Plan Estratégico de Seguridad Vial.	El contratista debe entregar documento de compromiso de verificar el cumplimiento al artículo 32 de la resolución 0312 del 2019 Debe ser firmado por el representante legal y el responsable del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa contratista.		
5	DECRETO 1072 DE 2015 "CAPÍTULO 6. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ARTÍCULO 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores. ARTÍCULO 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	Anexar: Plan de Emergencia y/o Contingencia firmado por un profesional en salud ocupacional con licencia vigente. (Anexar licencia). -Copia de las actas de socialización y capacitación. -Elementos y equipos para la atención de emergencia, según sea el evento.		

2. PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Ítem	Cumplimiento	Producto	CUMPLE	NO CUMPLE
6	DECRETO 1072 DE 2015 "CAPÍTULO 6. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	Documentos a entregar: 1. Matriz de Elementos de Protección Personal, de acuerdo a la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, contemplando frecuencia de entrega. 2. Registro de entrega de EPP teniendo en cuenta la matriz. 3. Registro de capacitación de uso adecuado EPP. Todos los documentos deben estar aprobados y firmados por el Profesional o Especialista en SST, anexando licencia SST vigente, curso de 50 horas SGSST y si este es mayor a 3 años anexará el curso de 20 horas SGSST.		
7	DECRETO 1072 DE 2015 "CAPÍTULO 6. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	Documentos a entregar: 1. Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos ocupacionales por cada centro de trabajo y contemplando los cargos y actividades. Todos los documentos deben estar aprobados y firmados por el Profesional o Especialista en SST, anexando licencia SST vigente, curso de 50 horas SGSST y si este es mayor a 3 años anexará el curso de 20 horas SGSST.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Ítem	Cumplimiento	Producto	CUMPLE	NO CUMPLE
8	Resolución 4272 de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas" Resolución 0491 de 2020 "por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones". Resolución 3032 de 2022, mediante la cual se expone la Guía para la Identificación de Actividades de Alto Riesgo, definidas en el Decreto 2090 de 2003.	Documentos a entregar: 1. Anexar los Procedimientos y Formatos estandarizados por el Sistema de Gestión Seguridad en el Trabajo de acuerdo con las actividades propias del contrato específicamente trabajo en alturas y/o espacios confinados, riesgo eléctrico y riesgo biológico, firmados por el profesional responsable del Sistema de Gestión seguridad y Salud en el Trabajo del contratista singular o plural con licencia en SST actualizada. 2. Presentación de los permisos de trabajo para los trabajos de alto riesgo y/o espacios confinados, al igual que la presencia del profesional competente con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo en la ejecución de las mismas firmado por el representante legal de la empresa y el responsable de la seguridad y Salud en el trabajo. 3. Anexar la lista de chequeo trabajo seguro y formato permiso de trabajo de cada una de las empresas contratista singular o plural con licencia en SST actualizada. Todos los documentos deben estar aprobados y firmados por el Profesional o Especialista en SST, anexando licencia SST vigente, curso de 50 horas SGSST y si este es mayor a 3 años anexará el curso de 20 horas SGSST		
9	Resolución 1401 de 2007 (mayo 14) "Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo".	El Contratista reportará durante la ejecución del contrato sin importar el tipo de vinculación de sus empleados todos los incidentes y accidentes de trabajo presentados, con sus respectivos soportes de acuerdo al cumplimiento de ley. El documento deber ser firmado por el Representante Legal y el responsable de seguridad y salud en el trabajo de la empresa contratista. El supervisor del contrato verificara la veracidad de los eventos presentados (incidentes-accidentes de trabajo), indicando en el informe de supervisión lo evidenciado.		
10	DECRETO 1072 DE 2015 "CAPÍTULO 6. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ARTÍCULO 2.2.4.6.19. Indicadores del sistema de gestión de la	Documentos a entregar: La empresa contratista deberá elaborar de manera mensual el Informe de los indicadores establecidas en la presente normatividad (Indicadores de estructura,		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

POLICÍA NACIONAL

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Ítem	Cumplimiento	Producto	CUMPLE	NO CUMPLE
	seguridad y salud en el trabajo SGSST ARTÍCULO 2.2.4.6.20. Indicadores que evalúan la estructura del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SGSST ARTÍCULO 2.2.4.6.21. Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SGSST. ARTÍCULO 2.2.4.6.22. Indicadores que evalúan el resultado del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SGSST.	Indicadores de proceso), documento firmado por el representante legal y el profesional SST. Todos los documentos deben estar aprobados y firmados por el Profesional o Especialista en SST, anexando licencia SST vigente, curso de 50 horas SGSST y si este es mayor a 3 años anexará el curso de 20 horas SGSST.		
11	LEY NUMERO 100 DE 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. DECRETO 1072 DE 2015 "CAPÍTULO 6. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Documentos a entregar: Planillas de pago de seguridad social, donde se evidencia el nivel de riesgo de acuerdo a la actividad. Todos los documentos deben estar aprobados y firmados por el Profesional o Especialista en SST, anexando licencia SST vigente, curso de 50 horas SGSST y si este es mayor a 3 años anexará el curso de 20 horas SGSST		

3. PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Documentos que deberán ser entregados en la ejecución del contrato

Ítem	Cumplimiento	Producto	Fecha de entrega	CUMPLE	NO CUMPLE
12	El contratista, deberá dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la Resolución No. 01956 del 25 de abril de 2018, "Por la cual se adopta las directrices de evaluación al SGSST, para los contratistas y subcontratistas, bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial y administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilien trabajadores	El contratista realizará informe con registro fotográfico, frente a la ejecución de actividades desarrolladas en el presente contrato, documento debe ser firmado	Se debe entregar al supervisor del contrato al momento de tramitar la factura.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS**POLICÍA NACIONAL****CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA**

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, trabajadores en misión y las personas naturales o jurídicas, que deban ejecutar cualquier objeto contractual y/o se vinculen a la Policía Nacional, a través de contratos de prestación de servicios y los visitantes permanentes y transitorios a los centros de trabajo"	por el representante legal y el Profesional o Especialista SST.			
---	---	--	--	--

Mayor **WILMAR DUSSAN RAMOS**
Administrador Centro Vacacional Tolú

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)



POLICÍA NACIONAL

CONDICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DECRETO 1072 de 2015 – Artículo 1.1.1.1. El Ministerio del Trabajo. El Ministerio del Trabajo es la cabeza del Sector del Trabajo.

Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales.

Dando alcance a la Resolución No. 04367 del 29 de agosto de 2018 y a lo dispuesto en la sesión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del Complejo de DIPON del 04 de octubre de 2018 y en atención a la implementación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional, así:

Artículo 2.2.4.2.2.2. Campo de aplicación. *La presente sección se aplica a todas las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios, con entidades o instituciones públicas o privadas con una duración superior a un (1) mes y a los contratantes, conforme a lo previsto en el numeral 1 del literal a) del artículo 2° de la Ley 1562 de 2012 y a los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio del Trabajo como de alto riesgo, tal y como lo prevé el numeral 5 del literal a) del artículo 2° de la Ley 1562 de 2012.*

Artículo 2.2.4.2.2.16. Obligaciones del Contratista. El contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:

1. Procurar el cuidado integral de su salud.
2. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo.
3. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
4. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales.
5. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
6. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada del contrato.

(Decreto 723 de 2013, art. 16)

Resolución 03843 del 09/2019 "por la cual se actualiza la política los objetivos del Sistema de Gestión de las Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional"

Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional

Resolución 03843 del 09/2019 "por la cual se actualiza la política los objetivos del Sistema de Gestión de las Seguridad y Salud en el Trabajo en la Policía Nacional"

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)



POLICÍA NACIONAL

La Policía Nacional de Colombia, en el ejercicio de su función de mantenimiento de seguridad y convivencia ciudadana, manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y salud en el trabajo de todos los funcionarios uniformados, no uniformados, contratistas y trabajadores en misión, mediante la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos laborales en todos los niveles de la institución; para ello destinara el capital humano, financiero y tecnológico, que permita el cumplimiento de los requisitos legales y las de mejora continua.

Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Policía Nacional.

- i. Promover las mejoras continuas del desempeño y los resultados de la Policía Nacional en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, minimizando la ocurrencia de los accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades de origen laboral.
- ii. Definir y gestionar los recursos para la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- iii. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- iv. Establecer y mantener procedimientos para la identificación y control de los riesgos laborales presentes en la actividad laboral y en los centros de trabajo de la Policía Nacional.
- v. Fomentar actividades de promoción y prevención de la salud en las unidades que conforman la Policía Nacional.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)



POLICÍA NACIONAL

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

En la definición de los parámetros de mecanismos de cobertura de los riesgos deberán efectuarse dentro de los términos definidos en decreto 1082 de 2015.

Etapas Contractual

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TERMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO MAS	AMPARA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO COMO QUIERA QUE SE PRETENDA EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD EN LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TERMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y UN (01) MÁS.	ESTE AMPARO CUBRIRÁ A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADOS DE LA MALA CALIDAD DEL BIEN Y/O SERVICIO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	PAGO DE SALARIOS E INDEMNIZACIONES LABORALES.	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TERMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y UN (03) AÑOS MAS	AMPARA A LA ENTIDAD DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONE COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTE OBLIGADO EL CONTRATISTA DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO FINANCIERO	DAÑOS A TERCEROS POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL POR LA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA.	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR EL TÉRMINO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y SEIS (06) MESES MAS.	AMPARA LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL CONTRATISTA CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DE CONTRATO AMPARADO, Y SERÁN BENEFICIARIOS TANTO LA ENTIDAD CONTRATANTE COMO LOS TERCEROS QUE PUEDAN RESULTAR AFECTADOS POR LA RESPONSABILIDAD EXTRA-CONTRACTUAL DEL CONTRATISTA O SUS SUBCONTRATISTA. LA PÓLIZA DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO, EN ADICIÓN A LA COBERTURA BÁSICA DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES LOS AMPAROS CONTEMPLADOS EN EL ARTÍCULO DIECISÉIS (16) DE DECRETO 4828 DE 241208.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MULTA	RIESGO JURIDICO	LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS LA PÓLIZA DE GARANTÍA UNICA	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO DOS (0.2%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DIA DE RETARDO Y HASTA POR DIEZ (10) DÍAS	CUANDO EL CONTRATISTA NO CONSTITUYA DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, A PÓLIZA DE GARANTÍA UNICA
MULTA	RIESGO JURIDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO (0.5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DIA DE RETARDO HASTA POR UN PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO QUE SE DESCONTARÁ DEL SALDO QUE LE ADEUDE LA ENTIDAD. ESTA SANCIÓN SE IMPONDRÁ MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO MOTIVADO EN EL QUE SE EXPRESARA LAS CAUSAS QUE DIERON LUGAR A ELLA	AMPARA LA MORA O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE ALGUNA OBLIGACIÓN DERIVADA DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA
CLAUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURIDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DE DECLARATORIA CADUCIDAD	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO CUANDO SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL CONTRATO Y PROPORCIONAL AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO	AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DEL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA. SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD

No.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA	A QUIEN SE LE ASIGNA EL RIESGO
1	ESPECIFICO	EXTERNO	CONTRATACIÓN	RIESGO OPERACIONAL	QUE, DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, EL OFERENTE NO CUENTE CON LOS QUÍMICOS NECESARIOS EN EL TIEMPO OPORTUNO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	AFECTAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	3	5	7	ALTA	CONTRATISTA
2	ESPECIFICO	EXTERNO	CONTRATACIÓN	RIESGO OPERACIONAL	QUE EL OFERENTE NO PRESENTE EL INFORME DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	QUE NO SE PUEDAN TOMAR LAS ACCIONES A TIEMPO CON RESPECTO A LAS NOVEDADES QUE SE PRESENTEN EN CUANTO A LA PRESTACIÓN EL SERVICIO, CAUSANDO ASI UNA AFECCIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	3	5	7	ALTO	CONTRATISTA
3	ESPECIFICO	EXTERNO	CONTRATACIÓN	RIESGO OPERACIONAL	QUE EL OFERENTE HAGA MAL USO DE LOS EQUIPOS.	CAUSAR DETERIORO ACCELERADO DE LOS EQUIPOS REFLEJÁNDOSE EN LA DEFICIENTE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS.	3	5	7	ALTO	CONTRATISTA

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

No.	TRATAMIENTO CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	COMO SE REALIZA EL MONITOREO	PERIODICIDAD CUANDO
1	TRANSFERIR EL RIESGO	2	2	4	BAJO	SI	ENTIDAD	EJECUCIÓN DEL CONTRATO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	DE ACUERDO A LA NOTIFICACIÓN DE SUPERVISIÓN
2	TRANSFERIR EL RIESGO	2	2	4	BAJO	SI	ENTIDAD	EJECUCIÓN DEL CONTRATO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	DE ACUERDO A LA NOTIFICACIÓN DE SUPERVISIÓN
3	TRANSFERIR EL RIESGO	2	2	4	BAJO	SI	ENTIDAD	EJECUCIÓN DEL CONTRATO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	DE ACUERDO A LA NOTIFICACIÓN DE SUPERVISIÓN

- La evaluación y valoración de los riesgos en cuanto a probabilidad e impacto, se establecen bajo los siguientes rangos:

PROBABILIDAD	CATEGORÍA	VALORACIÓN	IMPACTO
	RARO	1	
	IMPROBABLE	2	
	POSIBLE	3	
	PROBABLE	4	
	CASI CIERTO	5	

- La valoración completa de los riesgos se establece una categoría a cada uno para su correcta gestión, así:

CATEGORÍA	VALORACIÓN
8,9 Y 10	EXTREMO
6 Y 7	ALTO
5	MEDIO
2,3 Y 4	BAJO

FUENTE: Manual para la Identificación y Cobertura de los Riesgos en los Procesos de Contratación

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CONSTANCIA DE IDONEIDAD Y EXPERIENCIA

(Aplica solamente para contratación directa - prestación de servicio y apoyo a la gestión)

ANEXO No. 5

1. Poner a disposición del **CONTRATISTA** los bienes y lugares que se requieran para la ejecución y entrega del objeto contratado.
2. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor, a través de quien el **DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE** mantendrá la interlocución permanente y directa con el **CONTRATISTA**.
3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
4. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el **CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el anexo técnico.
5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor dará aviso oportuno al **DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE**, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
6. Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
7. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
8. Solicitar y recibir información técnica respecto del bien o servicio y demás del **CONTRATISTA** en desarrollo del objeto del contractual.
9. Incluir aquellas obligaciones propias de cada proceso que coadyuven al cumplimiento de las obligaciones contractuales.
10. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.



ANEXO No. 6

1. Cumplir con el objeto contractual.
2. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
3. Responder en los plazos que el **DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE** establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
4. Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
5. Constituir en debida forma y aportar al Grupo Contractual y Seguimiento del **DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE** o quien haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, la Garantía Única.
6. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.
7. No acceder a peticiones o amenazas, de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, el CONTRATISTA deberá Informar de tal evento a la **DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE** de la Policía Nacional y a las autoridades competentes para que se adopte las medidas necesarias.
8. Mantener activa la cuenta corriente o de ahorros reportada para los pagos con el fin de evitar traumatismos en el proceso de ejecución del contrato.
9. Restituir al **DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE** los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, cuando se lo requiera o al finalizar el contrato, en caso de que se hayan suministrado.
10. **CATALOGACIÓN.** - EL CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación.
11. Incluir todas aquellas obligaciones que el contratista debe cumplir con el fin de alinear la actividad contractual a las buenas prácticas en materia ambiental.
12. Así mismo incluir las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y los lineamientos del gobierno nacional en el tema del COVID.
13. Para la facturación de los bienes o servicios contratados, se debe tener en cuenta los lineamientos y parámetros contemplados en la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por medio del cual se implementa el modelo de recepción de facturas de venta, notas débito y/o notas crédito, la cual es de obligatorio cumplimiento, de acuerdo con la Directiva Presidencial 09 del 17 de septiembre de 2020 "*Lineamientos para el Pago de Proveedores del Estado*" y la Resolución No. 000042 del 05 de mayo de 2020, "*Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos*" y el registro de la factura electrónica de venta.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
CARTA DE COMPROMISO POSTVENTA	

14. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.
15. Cumplir con todos los requisitos y normatividad legal ambiental y sanitaria vigente que aplica a su actividad económica, elementos y servicios ofrecidos en las instalaciones donde se dé cumplimiento al objeto del contrato. Cualquier infracción ambiental por omisión de los soportes, documentos y demás que se requieran para el trámite de los permisos ambientales y sanitarios que sean necesarias adelantar antes del inicio o durante la vigencia y ejecución del objeto del contrato; será asumida como responsabilidad exclusiva del Contratista en todos sus alcances (administrativo, fiscal y penal), de lo cual, asumirá los costos que se impongan o deriven de las mismas.

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



POLICÍA NACIONAL

CARTA DE COMPROMISO POSTVENTA

Ciudad, seleccionar la fecha.

Señores.

POLICÍA NACIONAL – DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE

Ciudad.

Referencia: Compromiso anticorrupción del proceso de Mínima Cuantía , Número PN DESUC MIC XX 2023 cuyo objeto es: “PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUAL (PTAR), CAJAS DE INSPECCION, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y REDES HIDRÁULICAS E HIDROSANITARIAS CENTRO VACACIONAL TOLÚ. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento).

El (los) suscrito(s) a saber Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal : domiciliado en Domicilio de la persona firmante., identificado con Documentos de identificación y lugar de expedición, quien obra en calidad de (representante legal de la sociedad, del consorcio, de la unión temporal, o de la asociación proponente, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha sociedad, consorcio, unión temporal, o asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la cámara de comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará el proponente, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: que la POLICÍA NACIONAL – DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE, adelanta un proceso de selección para la celebración de un contrato estatal.

SEGUNDO: que es interés del proponente apoyar la acción del estado colombiano, y de la POLICÍA NACIONAL – DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

TERCERO: que siendo del interés del proponente participar en el proceso de selección aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se registrá por los siguientes compromisos:

COMPROMISOS ASUMIDOS.

El proponente, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el presente Proceso de Contratación.

Nos comprometemos a revelar la información que sobre el presente Proceso de Contratación nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.

Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

El proponente no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta,

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS



CARTA DE COMPROMISO POSTVENTA

POLICÍA NACIONAL

El proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre;

El proponente se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de selección y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de:

No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios del DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE, ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que, por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta.

No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la POLICÍA NACIONAL – DEPARTAMENTO DE POLICÍA SUCRE durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.

Asimismo, debe tener en cuenta que los acuerdos contrarios a la libre competencia, es decir, aquellos que tengan por objeto la colusión (convenio o contrato hecho en forma fraudulenta o engañosa) en los procesos o los que tengan como efecto la distribución de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de términos de las propuestas,¹ son sancionables por la Superintendencia de Industria y Comercio.

El proponente se compromete a que los recursos utilizados para las gestiones pre-contractuales o contractuales derivadas del presente proceso no provendrán de actividades ilícitas tales como el lavado de activos, testaferrato, tráfico de estupefacientes o delitos contra el orden constitucional, o que de alguna manera contraríen las leyes de la República, la moral o las buenas costumbres.

El proponente asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de contratación, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de (ciudad donde se firma el presente documento) a los (día del mes en letras y números, días del mes de del año).

El proponente:

Firma del representante legal del proponente

Nombre o razón social del oferente: Diligenciar el nombre completo del proponente

Identificación (NIT ☐ C.C ☐ C.E ☐): Diligenciar la identificación del proponente

Nombre Representante Legal: Diligenciar el nombre completo del representante legal

Identificación (C.C ☐ C.E. ☐): Diligenciar el documento de identificación del representante legal

Dirección: Diligenciar la dirección del proveedor

Teléfono: Diligenciar teléfonos de contacto del proveedor

Email: Diligenciar correo electrónico de notificaciones

NOTA: para el caso de ofertas conjuntas, suscribirán el presente documento todas las que conforman el consorcio o unión temporal a través del integrante, representante legal o apodera

**INGENIERO QUIMICO FREDY MARTINEZ MERCADO
ESPECIALISTA EN INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
PRODUCTOS Y SERVICIOS CON CALIDAD CERTIFICADA
REGIMEN COMUN
NIT 92.500.925-8**

Sincelejo, Mayo 21 del 2026

Señores
CENTRO VACACIONAL POLICIA NACIONAL TOLU
Tolú - Sucre

Cordial saludo.

Anexo a la presente estamos enviando nuestra propuesta técnica para el mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable y de agua residual instaladas en el centro vacacional de Tolú.

Cualquier información adicional estaremos atentos.

Cordialmente,



Ing. FREDY MARTÍNEZ MERCADO
Gerente de División

LANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP CENTRO VACACIONAL TOLÚ							
ITEM	DESCRIPCION GENERAL	Sub ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas subterráneas, para la bomba centrífuga de marca BARNES de 1.5 Hp a 110/220v Referencia 1A0084 Modelo EE 1.5 15-1, succión y descarga a 1-1/2" NPT, conectada al pozo número 43-II-C-PP-114.	1.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. • Una vez finalizada las labores mantenimiento se deben presentar resultados de análisis físico químicos y microbiológicos del agua a la salida del pozo número 43-II-C-PP-114. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.	UN	1	\$950.000	\$950.000
		1.2	Cambio de sello mecánico	UN	1	\$80.000	\$80.000
		1.3	Cambio de sello O-Ring	UN	1	\$70.000	\$70.000
		1.4	Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$110.000	\$110.000
		1.5	Cambio de Empaques	UN	1	\$60.000	\$60.000
		1.6	Cambio de Ventilador	UN	1	\$80.000	\$80.000

		1.7	Embobinado	UN	1	\$400.000	\$400.000
		1.8	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$220.000	\$220.000
		1.9	Cambio de Eje	UN	1	\$300.000	\$300.000
2	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas subterráneas PTAP, para la bomba centrífuga sumergible tipo lapicero de marca Barnes de 1 HP a 110/220v, Referencia E2115 Modelo 4SP 24-7-10. conectada al pozo número 43-II-C-PP-98	2.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio de sello mecánico. • Cambio de bujes. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Verificación y ajuste de corriente y potencia. • Mantenimiento general y limpieza a caja de arranque Europower 1 Hp 220v. Para Bomba sumergible compuesta por 1. Interruptor de encendido 2. Interruptor de protección de sobrecarga 3. Cable de alimentación • Una vez finalizada las labores mantenimiento se deben presentar resultados de análisis físico químicos y microbiológicos del agua a la salida del pozo número 43-II-C-PP-98. Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	1	\$1.050.000	\$1.050.000
		2.2	Cambio de sello mecánico	UN	1	\$80.000	\$80.000
		2.3	Cambio de Eje de motor	UN	1	\$300.000,00	\$300.000,00
		2.4	Embobinado	UN	1	\$400.000,00	\$400.000,00
		2.5	Cambio de bujes	UN	1	\$110.000,00	\$110.000,00
		2.6	Cambio de Eje	UN	1	\$300.000,00	\$300.000,00
		2.7	Cable encauchetado 3x12	UN	1	\$ 30.000	\$ 30.000
3	PTAP - Mantenimiento preventivo/Correctivo de bomba centrífuga marca ALTAMIRA serie LOTOUS, modelo LOTUS150-4/3234, 3HP, 2.2 Kw, fase 3, voltaje 230Vca/460Vca, velocidad 3450 r/min, aislamiento clase F, ubicada en el cuarto de máquinas de la PTAP mediante la cual se realiza la	3.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques.	UN	2	\$1.100.000	\$2.200.000

	distribución de agua desde el tanque de almacenamiento de agua tratada a en todo el centro vacacional.		• Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.				
		3.2	Cambio de sello mecánico	UN	1	\$80.000	\$80.000
		3.3	Cambio de sello O-Ring	UN	1	\$70.000	\$70.000
		3.4	Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$110.000	\$110.000
		3.5	Cambio de Empaques	UN	1	\$60.000	\$60.000
		3.6	Cambio de Ventilador	UN	1	\$80.000	\$80.000
		3.7	Embobinado	UN	1	\$400.000	\$400.000
		3.8	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$220.000	\$220.000
		3.9	Cambio de Eje	UN	1	\$300.000	\$300.000
		3.10	Desmonte, suministro e instalación nueva bomba centrífuga de 3HP, 2.2 Kw, trifásica, aislamiento clase F, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	\$3.800.000	\$3.800.000
4	PTAP -Mantenimiento preventivo/Correctivo de Bomba Centrífuga de alta presión trifásica de 3HP marca BARMESA serie IC 1½ -3-2 con succión 1½" (3.81 cm) NPT horizontal, descarga 1½" (3.81 cm) NPT vertical, impulsor con diseño de 4 álabes, tipo cerrado, con inserto de bronce, balanceado estáticamente. Con motor eléctrico marca WEG, ubicada en el cuarto de control mediante la cual se realiza la distribución de agua desde el tanque de almacenamiento de agua tratada a en todo el centro vacacional.	4.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente.	UN	2	\$1.100.000	\$2.200.000

			• Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.				
		4.2	Cambio de sello mecánico	UN	1	\$80.000	\$80.000
		4.3	Cambio de sello O-Ring	UN	1	\$70.000	\$70.000
		4.4	Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$110.000	\$110.000
		4.5	Cambio de Empaques	UN	1	\$60.000	\$60.000
		4.6	Cambio de Ventilador	UN	1	\$80.000	\$80.000
		4.7	Embobinado	UN	1	\$400.000	\$400.000
		4.8	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$220.000	\$220.000
		4.9	Cambio de Eje	UN	1	\$300.000	\$300.000
5	PTAP - Bombas Centrifugas marca BARNES de 3 HP a 220/440 voltios, referencia 1E0509, modelo HE 1.5 30, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG, ubicadas de la siguiente manera. • 02 unidades en el cuarto de máquinas PTAP la cual se encarga de sacar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua tratada. • 02 ubicadas en el cuarto de máquinas PTAR, 01 para la purga de lodos del tanque reactor al lecho de secado y la otra para impulsar las aguas tratadas dentro de las diferentes secciones del tanque reactor (según corresponda)	5.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	4	\$1.500.000	\$6.000.000
		5.2	Cambio de sello mecánico	UN	1	\$80.000	\$80.000

		5.3	Cambio de sello O-Ring	UN	1	\$70.000	\$70.000
		5.4	Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$110.000	\$110.000
		5.5	Cambio de Empaques	UN	1	\$60.000	\$60.000
		5.6	Cambio de Ventilador	UN	1	\$80.000	\$80.000
		5.7	Embobinado	UN	1	\$400.000	\$400.000
		5.8	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$220.000	\$220.000
		5.9	Cambio de Eje	UN	1	\$300.000	\$300.000
6	PTAP - Mantenimiento de Tanque hidroflo marca ALTAPRO-XLB, Modelo PRO-XLB86, Tipo MH1912; capacidad de 300 litros y presión de 125 PSI con conexión a 1,25"; contiene presostato 40/60 y manómetro de 0 – 100 PSI (con membrana), ubicado en el cuarto de control para la distribución del agua potable en el punto de servicio	6.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Cierre de llaves • Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo. • Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque. • Revisión del estado físico y pruebas generales de funcionamiento del equipo. • Revisión de conexiones y fugas de entrada y salida al sistema de bombeo. • Revisión y ajustes de la acometida eléctrica para su correcto funcionamiento. • Revisión y ajustes del drenaje de agua y conexiones al equipo (válvula de purgas). • Realizar pruebas de presión del equipo Revisión y calibración completa de manómetro de presión. • Las acciones y ajustes realizados, deben garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	UN	1	\$450.000	\$450.000
		6.2	Cambio y suministro de presostatos anexos 40/60 al equipo de bombeo.	UN	1	\$350.000	\$350.000
		6.3	Cambio y suministro de manómetro de presión de 0-100 PSI	UN	1	\$300.000	\$300.000
7	Mantenimiento de Bomba Dosificadora marca KOMPACT de referencia AML200 a 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, ubicadas de la siguiente forma • Una en el cuarto de control PTAP, mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro. • Una en el cuarto de control PTAP, mediante la cual se realiza la dosificación de Sulfato de Aluminio. • Una en el cuarto de control de PTAR, mediante la cual se realiza la dosificación de Cloro.	7.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Revisión y ajustes de conexiones de succión y de descarga. • Revisión y ajuste de cheques. • Revisión y ajuste de diafragma. • Revisión y ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Realizar pruebas de caudal. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje del equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UN	3	\$1.550.000	\$4.650.000
		7.2	Cambio y suministro de válvula pie.	UN	1	\$150.000	\$150.000
		7.3	Cambio y suministro de diafragma.	UN	1	\$300.000	\$300.000
		7.4	Cambio y suministro de válvula de inyección.	UN	1	\$250.000	\$250.000

		7.5	Cambio y suministro de manguera de descarga en PVC.	Mt	50	\$550.000	\$550.000
		7.6	Cambio y suministro de manguera de aspiración en PVDF-T.	ML	50	\$800.000	\$800.000
8	PTAP - Mantenimiento correctivo de torre de aireación fabricada en lámina PRFV, Poliéster reforzado en fibra de vidrio, según Norma ASTM C 581 de 10 mm de espesor. la cual está ubicada en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, incluye el suministro de carbón coque para todas las bandejas. Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio y suministro de 98 tornillos galvanizados con sus tuercas para soportes de cada módulo. • Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. • Cambio y suministro de carbón coque para todas las bandejas. • Montaje y aseguramiento de la torre de aireación sobre el tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios.			UN	1	\$1.800.000	\$1.800.000
9	PTAP - Mantenimiento correctivo de Cono de mezcla con diámetro del orificio de salida igual a 2", diámetro superior igual a 0.76 Mt y altura de 1.50 mt. Material: Metálico Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Cambio y suministro de 8 tornillos galvanizados con sus tuercas para su respectivo anclaje. • Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. • Montaje y aseguramiento del tanque sedimentador, con los accesorios y demás que sean necesarios.			UN	1	\$1.800.000	\$1.800.000
10	PTAP, PTAR, PISCINAS -Mantenimiento correctivo con el reemplazo, replanteo, cambio y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento de; incluye todos los accesorios y herramientas necesarios para su retiro, reemplazo, adecuación, replanteo e instalación (según corresponda) La tubería y accesorios identificada existente al momento y que requiere sus mejoras, corresponden a: • Sistema de succión desde los pozos número PP-114 y pozo número PP-98, hasta la Planta de Tratamiento de	10.1	Desmonte suministro y cambio de la tubería en PVC de alta presión de 2" que requiera reemplazo con sus accesorios (uniones, codos, te)	Mt	6	\$180.000	\$180.000
		10.2	Desmonte suministro y cambio de la tubería en PVC de alta presión de 1 1/2" que requiera reemplazo con sus accesorios (uniones, codos, te)	Mt	6	\$130.000	\$130.000
		10.3	Desmonte suministro y cambio de accesorios en PVC de alta presión como son uniones, uniones (hembra/macho), cocos, te.	UN	1	\$70.000	\$70.000
		10.4	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 1"	UN	1	\$50.000	\$50.000
		10.5	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 1 1/2"	UN	1	\$80.000	\$80.000
		10.6	Desmonte suministro y cambio de válvula universal en PVC de 2"	UN	1	\$130.000	\$130.000
		10.7	Desmonte suministro y cambio de válvula en PVC de 2".	UN	1	\$110.000	\$110.000
		10.8	Desmonte suministro y cambio de válvula en PVC de 1 1/2".	UN	1	\$70.000	\$70.000
		10.9	Desmonte suministro y cambio de adaptador macho en PVC de 2"	UN	1	\$40.000	\$40.000
		10.10	Desmonte suministro y cambio de adaptador macho en PVC de 1 1/2"	UN	1	\$35.000	\$35.000
		10.11	Desmonte suministro y cambio de unión universal en PVC de 2"	UN	1	\$80.000	\$80.000
		10.12	Desmonte suministro y cambio de unión universal en PVC de 1 1/2"	UN	1	\$60.000	\$60.000

	Agua Potable, toda la tubería que compone el sistema de tratamiento desde la torre de aireación, pasando por el tanque sedimentador, filtros de arena y carbón, tanques de almacenamiento y red de distribución de agua tratada a unidades habitacionales. - Toda la red de tubería por la cual se conecta el sistema de tratamiento de agua residual (incluidos sus accesorios), iniciando en el punto de entrada de los tanques primarios, pasando por el tanque sedimentador, lecho de secado, y tanques de almacenamiento. - Todo el sistema de tuberías existente en los cuartos de máquinas de las piscinas, iniciando por la succión de entrada, pasando por filtros y máquinas de bombeo. Incluye el desmonte, retiro y pintura en aceite en el color que corresponda azul para agua cruda ó tratada y gris agua residual.	10.13	Abrazadera Galapago en PVC de 2" x 1/2"	UN	1	\$40.000	\$40.000
		10.14	Desmonte suministro y cambio de la tubería galvanizada para conducción de agua de 2"	Mt	6	\$600.000	\$600.000
		10.15	Desmonte suministro y cambio de la tubería galvanizada para conducción de agua de 1 1/4"	Mt	6	\$530.000	\$530.000
		10.16	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 2"	UN	1	\$250.000	\$250.000
		10.17	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 1 1/2"	UN	1	\$200.000	\$200.000
		10.18	Desmonte suministro y cambio de llave de compuerta en Bronce de 1 1/4"	UN	1	\$170.000	\$170.000
		10.19	Desmonte suministro y cambio de válvula de bola en Bronce de 2"	UN	1	\$180.000	\$180.000
		10.20	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1/2 "	UN	1	\$150.000	\$150.000
		10.21	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1"	UN	1	\$220.000	\$220.000
		10.22	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 1 1/2 "	UN	1	\$300.000	\$300.000
		10.23	Desmonte suministro y cambio de filtro en Y cuerpo en Bronce de 2 "	UN	1	\$350.000	\$350.000
		10.24	Desmonte suministro y cambio de cheque en Bronce de 2"	UN	1	\$280.000	\$280.000
		10.25	Desmonte suministro y cambio de cheque en Bronce de 1 1/2"	UN	1	\$230.000	\$230.000
		10.26	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 2"	UN	1	\$180.000	\$180.000
		10.27	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 1 1/2"	UN	1	\$140.000	\$140.000
		10.28	Desmonte suministro y cambio de unión universal en Bronce de 1 1/4"	UN	1	\$120.000	\$120.000
		10.29	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1/2". (certificado ONAC)	UN	1	\$550.000	\$550.000
		10.30	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1". (certificado ONAC)			\$800.000	\$800.000
11	PTAP -Mantenimiento correctivo de tanque sedimentador fabricado en hierro calibre 8, el cual tiene 4 compartimientos en donde se realizan los procesos de floculación y sedimentación con las siguientes medidas 5,45 m de largo X 2,10m de alto y 1,90m de ancho,	11.1	Mantenimiento integral del equipo se requieren las siguientes actividades:	UN	1	\$3.000.000	\$3.000.000
			- Lavado integral del tanque y demás componentes. - Reforzamiento del fondo del tanque sedimentador (cada uno de sus módulos). - Retiro de lámina metálica en calibre 8 de 2.10mt x 1.80mt, que se encuentra ubicada en el primer módulo del cono de mezcla, para correcto grateado y pintura del modulo completo; de igual manera ubicarla nuevamente en su posición original.				
		10.30	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 1 1/2". (certificado ONAC)	UN	1	\$1.550.000	\$1.550.000
		10.31	Desmonte, suministro y cambio de macromedidor de agua con entrada y salida de 2" (certificado ONAC)	UN	1	\$2.300.000	\$2.300.000

	características y capacidad de almacenamiento: El tanque sedimentador cuenta con las siguientes medidas y capacidad de almacenamiento, según sus 4 compartimentos así: compartimiento 1 con medidas de 1,17 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el cono de mezcla. Compartimiento 2 con medidas de 1,35 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; en el cual se encuentra el panel de filtración. Compartimiento 3 con medidas de 0,98 m de largo X 2,10 m de ancho X 1,90 m de alto; compartimiento 4 con medidas de 1,95 de largo X 2,10 de ancho X 1,90 m de alto		• Lijado integral del tanque sedimentador en sus 4 módulos, grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano en su parte interna (cada uno de sus módulos), tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). • Mantenimiento correctivo con el suministro y reemplazo de 2 boquillas metálicas en calibre 6mm de 3" x 10 cm de largo, ubicadas en el segundo modulo y que envía el agua del módulo 2 al 3. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada. • Lijado, grateado y aplicación de pinturas anticorrosivo en toda su parte externa, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) • pruebas físicas y microbiológicas (5 días antes del mantenimiento y 5 días después finalizado el mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de agua potable) de los siguientes parámetros: Color aparente, Olor y sabor, Turbiedad, Conductividad, PH, Cloro residual libre, Coliformes totales, Escherichia Coli, alcalinidad. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud y Protección social. Las mismas deben ser tomadas en punto de salida de pozo número 43-II-C-PP-114 y pozo número 43-II-C-PP-98 así mismo muestras en puntos de salida de agua tratada (punto de lavadero de platos en cocina de restaurante y lavamanos en baño de la recepción). El informe debe contener un análisis en el que se indique la dosificación de Cloro y Coagulante (Sulfato de Aluminio) que se debe suministrar al proceso de potabilización para ajustar parámetros establecidos en Resolución 2115 de 2007 por la cual establece los parámetros y los límites permisibles para la calidad del agua para consumo humano y toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente.				
		11.2	Suministro e instalación de MODULO SEDIMENTADOR TIPO COLMENA en material de POLIESTIRENO NEGRO de ALTO IMPACTO POST-IND/ H: 0.52M/ CAL 40/ 1 UND 1.85*0,65*0,52M	UN	1	\$1.800.000	\$1.800.000
12	PTAP - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador PTAP, mediante la cual se da acceso al tanque sedimentador para revisar los procesos de tratamiento que se adelantan en el mismo y en la torre de aireación. Características de la pasarela y pasamanos Forma en L, con dos secciones de las siguientes medidas: primera sección con 3.20 m de largo X 0,7 m de ancho y la segunda sección de 1.14 m de largo X 0,7m de ancho.			UN	1	\$1.500.000	\$1.500.000

	Pasamanos en forma de L, ubicado como protección a cada lado de la pasarela en dos líneas, en tubería galvanizada de 2" y medidas de 0,8 m de alto en dos líneas; para un total aproximado de 21 m lineales. Aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color negro para la escalera amarillo para el pasamanos, en todos sus lados. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral de todos los componentes. • Lijado integral de escalera, pasarela y pasamanos grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano, tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad). La pintura de los pasamanos será en franjas de color amarillo y negro. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada.					
13	Mantenimiento de los tableros eléctricos dispuestos en cada uno de los sistemas de tratamiento de agua potable, agua residual y aguas para piscina que se encuentran ubicados en el punto de servicio así: • Tablero Auxiliar PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 40x30x13cm que controla las 02 bombas (01 centrífuga y 01 sumergible) de los pozos profundos PP-114 y PP-98 y envía el agua no tratada a la planta de tratamiento de manera automatizada. • Tablero principal PTAP, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm, maneja la automatización y funcionamiento de las 04 electrobombas y 2 dosificadoras, 02 flotadores eléctricos. • Tablero principal PTAR, Gabinete Plástico Tapa Transparente 80x60x13cm que controla toda la programación y automatización del sistema de tratamiento de agua residual del centro vacacional Tolú.	13.1 Para el mantenimiento preventivo se requieren las siguientes actividades: • Desconectar de la red eléctrica del tablero existente. • Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico. de sus componentes y demás que lo integren. • Revisión de amperajes y voltajes y tensiones de la red, y cada uno de los equipos que correspondan al sistema. • Revisión de las demás acometidas que integran el funcionamiento del tablero en la zona que se ubica hasta cada de las bombas que se encuentran en los pozos profundos y flotadores eléctricos controlados desde este tablero. • Verificación del funcionamiento, actualización y programación del sistema PLC conectados al tablero eléctrico. • Revisión y ajustes generales a la programación para garantizar el correcto funcionamiento de todo el sistema de tratamiento (programación automática y manual). • Limpieza general de todas las conexiones, contactores, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, descartando la presencia de cables sulfatados o cristalizados; garantizando su correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento existente. • Verificación y pruebas de funcionamiento de cada equipo conectado al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento y componente del proceso; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. • Las conexiones eléctricas realizadas, ajustes o mejoras deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	UN	3	\$1.500.000	\$4.500.000
		13.2 Desmante suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-1810	UN	1	\$200.000	\$200.000

	• Cuartos de máquinas de las piscinas se encuentran controlados por breaker manuales. Dentro del mantenimiento se contempla la actualización documental de los componentes y programación del Tablero eléctrico, entregando 2 copias en físico y digital del diagrama eléctrico de cada tablero, al supervisor del contrato. Las conexiones eléctricas realizadas, ajustadas o mejoradas deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	13.3	Desmonte suministro y cambio de Contactor CHINT NC1-2510	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.4	Desmonte, suministro, cambio y programación PLC logo siemens 220v	UN	1	\$350.000	\$350.000
		13.5	Desmonte suministro y cambio de Breaker NM1-125S/3300	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.6	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C25 3P	UN	1	\$200.000	\$200.000
		13.7	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 3P	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.8	Desmonte suministro y cambio de Breaker NXB-63 C20 2P	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.9	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C4 2P	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.10	Desmonte suministro y cambio de Breaker NB1-63-C16 3P	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.11	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 20amp monofásico	UN	1	\$40.000	\$40.000
		13.12	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 40amp de 3 fases	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.13	Desmonte suministro y cambio de Breaker de 100amp de 3 fases	UN	1	\$300.000	\$300.000
		13.14	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x12	Mt	1	\$30.000	\$30.000
		13.15	Desmonte suministro y cambio de cable encauchetado 2x16	Mt	1	\$14.000	\$14.000
		13.16	Desmonte suministro y cambio selector de muletillas 3 posiciones	UN	1	\$150.000	\$150.000
		13.17	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm verde	UN	1	\$60.000	\$60.000
		13.18	Desmonte suministro y cambio piloto Led Luminoso 22mm rojo.	UN	1	\$60.000	\$60.000
		13.19	Desmonte suministro y cambio vigilante tensión.	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.20	Desmonte suministro y cambio Relé Térmico NR2-25	UN	1	\$250.000	\$250.000
		13.21	Desmonte suministro y cambio Relé de Tensión Trifásico RS-MV36P	UN	1	\$350.000	\$350.000
		13.22	Desmonte suministro y cambio Relé Delgado PLC 6mm RNC1CO060	UN	1	\$200.000	\$200.000
		13.23	Desmonte suministro y cambio Global de bornas.	UN	1	\$150.000	\$150.000
		13.24	Desmonte suministro y cambio coraza de 1/2"	UN	1	\$25.000	\$25.000
		13.25	Desmonte suministro y cambio flotador eléctrico para tanque	UN	1	\$200.000	\$200.000
		13.26	Desmonte suministro y cambio de Modulo de Expansión DM8-230R	UN	1	\$550.000	\$550.000
		13.27	Desmonte, suministro, cambio y programación PLC SR2b201FU Schneider	UN	1	\$450.00	\$450.00
		13.28	Desmonte suministro y cambio de pulsador de emergencia.	UN	1	\$200.000	\$200.000
		13.29	Desmonte suministro y cambio de Gabinete Plástico Tapa Transparente 30x20x13cm Ip65, para breaker principal, incluye los accesorios como uniones, coraza, protección y cambio de cableado necesario para garantizar el correcto funcionamiento y conexión eléctrica al tablero de control principal.	UN	1	\$650.000	\$650.000
14	PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de carbón activado elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran materia orgánica del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador. Componentes del filtro de carbón activado: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro			UN	1	\$2.800.000	\$2.800.000

	base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado carbón activado granulado válvulas y presostatos Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado integral del filtro • Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. • Cambio de flauta interna. • Suministro y reemplazo de material filtrante (carbón activado en las proporciones necesarias para la capacidad del filtro). • Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. • Cambio de válvula y presostatos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite. • Demás actividades que se requieran para la puesta en funcionamiento del filtro				
15	PTAP - Mantenimiento correctivo de filtro de arena elaborado en acero al carbón con caudal de 125 GPM, presión de trabajo de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole, mediante los cuales se retienen y filtran sedimentos del agua y ayuda a optimizar sus características para agua de consumo que proviene del tanque sedimentador. Componentes del filtro de arena: Medidas de 0,80 m de altura X 0,77 m de diámetro base de 0,20 m flauta interna en lámina de acero al carbón con dimensiones de 1,5" sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado integral del filtro • Lijado y aplicación de pintura tipo atóxica (no reacciona con agua) en la parte interna del filtro. • Cambio de flauta interna. • Suministro y reemplazo de material filtrante (arena en granulometría y proporciones necesarias para la capacidad del filtro). • Lijado y aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para la parte externa del filtro. • Cambio de válvula y presostatos. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite.	UN	1	\$2.200.000	\$2.200.000
16	PTAP - Mantenimiento preventivo de Tanques de almacenamiento fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con capacidad de 15 metros cúbicos, para el almacenamiento de agua cruda proveniente del pozo profundo, con las siguientes características y especificaciones técnicas: Tanque 1: 2,40 m de diámetro; 3,32 m de Altura cilindro; 3, 67 m de Altura total con tapa y manhole - Nipleria: Entrada y salida de 2"; Rebose, Vento y drenaje en 2"; Banda traslucida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros; 2 Orejas para izajes o	UN	2	\$2.100.000	\$4.200.000

	anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color Blanco. - Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) - Escalera Interna en varilla redonda ½". Tanque 2: 2,70 m de diámetro; 3 m de Altura cilindro; 3,7 m de Altura total con tapa y manhole Nipleria: Entrada y salida de 2"; Rebose, Venteo y drenaje en 2" Banda traslucida indicadora de nivel de 1000 Litros en 1000 litros 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 m para mantenimiento o inspección; Color Blanco. Escalera cuadrada externa en varilla de ½" con canastilla protectora en platina 11/8. (para acceso) Escalera Interna en varilla redonda ½". Para el mantenimiento preventivo se requieren las siguientes actividades: • Desocupado y lavado general, revisión de conexiones, válvulas de paso, accesorios y demás componentes (interno y externos) del tanque. • Pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), con el respectivo remarcado de la numeración del nivel de llenado. • Lijado integral de escalera y pasamanos para acceso al tanque grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y de aceite. • lavado interno una vez finalizados los trabajos de pintura y desinfección con empresa que tenga concepto sanitario favorable vigente emitido por secretaria de salud de la jurisdicción. • Se deben presentar resultados de análisis físico químicos y microbiológicos del agua a la salida de los tanques de almacenamiento con muestras tomadas 8 días antes de realizado los mantenimientos, de igual manera otra muestra tomada 15 días después la puesta en marcha de la planta de tratamiento de agua potable.				
17	PTAR - Mantenimiento correctivo de Tanque primario fabricado en concreto y se encuentra enterrado el cual recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas, lavandería y bloque habitacional dividido en dos secciones con las siguientes características y especificaciones técnicas: Sección 1: con medidas de 2m de largo x 2m de ancho y fondo de 2,20m con tapa manhole hierro con medidas de 0,85m de ancho X 0,88m de largo. Sección 2: con medidas de 4m de ancho x 2m de largo y fondo de 1,60m con tapa manhole hierro con medidas de 0,7m de ancho X 0,85m de largo. Se realizarán pruebas físicas y microbiológicas (5 días antes del mantenimiento y 5 días después finalizado el mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de agua residual) de los siguientes parámetros: Color aparente, Olor y sabor, Turbiedad, Conductividad, PH, Cloro residual libre, Coliformes totales, Escherichia Coli, alcalinidad, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Biológica de Oxígeno, Solidos Suspendidos Totales, Nitrógeno total, fosforo Total, Metales pesados, Grasas y Aceites. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud. Las mismas deben ser tomadas en los dos tanques primarios así mismo muestras en puntos de salida de agua tratada (tanques de almacenamiento). El informe debe contener un análisis en el que se indique los procesos químicos y la dosificación de Cloro u otros elementos que se debe suministrar al proceso de tratamiento de agua residual para ajustar parámetros establecidos en Resolución 883 de 2018 y Resolución 631 de 2015. Ambas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, así como a toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente.	UN	1	\$3.500.000	\$3.500.000

	Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos. • Desocupado y lavado general, mediante carro tipo Vactor, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental y licencia ambiental (aplica tanto para el vehículo y planta de tratamiento). • Lavado general • Revisión de conexiones, accesorios y demás componentes existentes al interior del tanque • Impermeabilización con polímeros sintéticos para todo el tanque construido en concreto fundido y armado, con alta resistencia a la humedad y salinidad. • Aplicación de pintura interna tipo epóxica de alta resistencia química (humedad y salinidad) para tanques; con el fin de garantizar su protección, durabilidad y resistencia. • Mantenimiento correctivo de tapas metálicas en lámina alfajor de 1/8"; pintura anticorrosiva tipo epóxica (alta protección, durabilidad y alta resistencia a la humedad y salinidad) de color negro, en su parte interna y externa. Se debe entregar el certificado de disposición final de los biosólidos y demás material extraído, expedido por Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental y licencia ambiental						
18	PTAR - Mantenimiento correctivo del tanque Reactor, construido en hierro de calibre #8 con alta resistencia mecánica; compuesto por 6 secciones con las siguientes medidas: Medida General o total del tanque: 6,35 m de largo, 1,9 m de ancho y 2,1 m de alto Primera sección donde se realiza el proceso de aireación con medidas de 1.17m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m. Segunda sección con medidas de 1.17m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m. que contienen los difusores de burbuja fina. Tercera sección 1.16m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m, que contienen los difusores de burbuja fina. Cuarta sección 1.17m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m. que contienen rosetones medio de soporte biológico.	18.1	Para el mantenimiento correctivo se requiere realizar las siguientes actividades: • Vaciado y lavado en general. • Reforzamiento del fondo del tanque reactor (cada uno de sus secciones). • Grateado parte interna y externa con la aplicación de pintura tipo epóxica anticorrosiva de alta resistencia química a la humedad y salinidad, en la parte interna y externa. • Retiro de lámina metálica en calibre 8 de 2.10mt x 1.80mt, que se encuentra ubicada en el tercer módulo, para correcto grateado y pintura del módulo completo; de igual manera ubicarla nuevamente en su posición original. • Mantenimiento de difusores de burbujas garantizando su correcto funcionamiento. • Lavado de rosetones y reubicación de los mismos en la cuarta sección. • Revisión, adecuación de todos sus accesorios y demás componentes existentes; realizando los ajustes que se requieran para su correcto funcionamiento.	UN	1	\$3.000.000	\$3.000.000
		18.2	Desmonte suministro y cambio de difusores de burbuja	UN	1	\$300.000	\$300.000
		18.3	Desmonte suministro y cambio de difusores de rosetones.	UN	1	\$130.000	\$130.000

	Quinta sección 80cm de largo X 1.90 de ancho y altura de 2.10m, que contienen rosetones medio de soporte biológico. Sexta sección con medidas de 1.00m de largo X 1.90m de ancho y altura de 2.10m.							
19	PTAR - Mantenimiento correctivo de la pasarela, pasamanos y escalera ubicadas en el tanque sedimentador, mediante la cual se da acceso al tanque sedimentador para revisar los procesos de tratamiento que se adelantan en el mismo y en la torre de aireación. Características de la pasarela y pasamanos con dos secciones de las siguientes medidas: sección escalera con 3.40 m de largo X 0,7 m de ancho y pasamanos de 1.06 cm de altura. la segunda sección pasarela de 3.20 Mt de largo X 0,7 mt de ancho y pasamanos 7.10 mt lineales en tubería galvanizada de 2" y medidas de 1.06 mt de alto en dos líneas; para un total aproximado de 14.20 m lineales. Aplicación de pintura tipo epóxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color negro para la escalera y amarillo con franjas negras para el pasamanos, en todos sus lados. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Lavado integral de todos los componentes. • Lijado integral de escalera, pasarela y pasamanos grateado y aplicación de pintura anticorrosiva y poliuretano), tipo epóxica de alta resistencia (humedad y salinidad). La pintura de los pasamanos será en franjas de color amarillo y negro. • Incluidos los accesorios, soldadura y demás ajustes que se requieran para su correcta puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada.			UN	1	\$1.500.000	\$1.500.000	
20	PTAR - Mantenimiento de turbina de aire Ref HG-4000 C2 con difusor de potencia de 5,3 HP, el cual se encuentra ubicado en el cuarto de control, a fin de garantizar el suministro de aire en el Tanque Reactor, para los respectivos procesos aeróbicos y anaeróbicos de degradación; incluye todos los accesorios y conexiones necesarios para su funcionamiento y programación correspondiente con el sistema de tratamiento	20.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Cierre de llaves • Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo. • Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque. • Revisión del estado físico y pruebas generales de funcionamiento del equipo. • Revisión de conexiones y fugas de entrada y salida al sistema de bombeo. • Revisión y ajustes de la acometida eléctrica para su correcto funcionamiento. • Revisión y ajustes del drenaje de agua y conexiones al equipo (válvula de purgas). • Realizar pruebas de presión del equipo Revisión y calibración completa de manómetro de presión.		UN	1	\$1.500.000	\$1.500.000

			Las acciones y ajustes realizados, deben garantizar el correcto funcionamiento del equipo.				
		20.2	Desmonte suministro y Cambio de sello mecánico	UN	1	\$160.000	\$160.000
		20.3	Desmonte suministro y Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$150.000	\$150.000
		20.4	Desmonte suministro y Cambio de Empaques	UN	1	\$ 120.000	\$ 120.000
		20.5	Desmonte suministro y Cambio de Ventilador	UN	1	\$ 180.000	\$ 180.000
		20.6	Desmonte suministro y Embobinado	UN	1	\$ 950.000	\$ 950.000
		20.7	Desmonte suministro y Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
		20.8	Desmonte suministro y Cambio de Eje	UN	1	\$ 300.000	\$ 300.000
		20.9	Desmonte suministro y filtro de aire para blower 2"	UN	1	\$ 150.000	\$ 150.000
		20.10	Desmonte suministro y silenciador.	UN	1	\$ 250.000	\$ 250.000
		20.11	Desmonte, suministro e instalación de turbina de aire nueva de 5,3 HP, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	\$8.000.000	\$8.000.000
21	PTAR - Mantenimiento preventivo de Bombas Sumergibles tipo trituradoras de 3 Hp Trifásicas marca AQUA PAK serial 19060044, con caudal de 564 L/min y descarga de 2", ubicadas en cada sección del Tanque de primario para impulsar las aguas residuales al tanque reactor; realizando las siguientes actividades:	21.1	Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Revisión de aceite y ajuste que corresponda. • Revisión y afilado de cuchillas. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Realizar pruebas de caudal. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite	UN	2	\$1.800.000	\$3.600.000
		21.2	Desmonte suministro y Cambio de sello mecánico	UN	1	\$ 150.000	\$ 150.000
		21.3	Desmonte suministro y Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$ 150.000	\$ 150.000
		21.4	Desmonte suministro y Cambio de Empaques	UN	1	\$ 80.000	\$ 80.000
		21.5	Desmonte suministro y Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$ 150.000	\$ 150.000
		21.6	Desmonte suministro y Embobinado	UN	1	\$ 550.000	\$ 550.000
		21.7	Desmonte, suministro e instalación de nuevas bomba sumergible tipo trituradora de 3 Hp Trifásica, incluye programación en tablero eléctrico central.	UN	1	\$5.500.000	\$5.500.000
22	PTAR - Mantenimiento correctivo mediante el mejoramiento del medio filtrante existente en los lechos de secado el cual se compone de 2 compartimientos de las siguientes dimensiones: Medida general de todo el lecho de secado: ancho 2 m, largo 0,90 m y alto 1,70 m (piso a techo)			UN	1	\$4.500.000	\$4.500.000

	Cada compartimiento con medidas: ancho 1 m. largo 0,88 m y alto 0,82 m Para el mantenimiento preventivo las actividades a desarrollar por cada compartimiento del lecho de secado corresponden a: • Retiro del medio filtrante existente. • Revisión y limpieza de cada flauta filtrante existente. • Adaptación en la base con malla No 8 – 10 (4-2 mm) • Mejoramiento y adecuación de arena en las siguientes proporciones: 10 cm de espesor de arena gruesa 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-2 mm) 10 cm de espesor de grava canto rodado (4-6 mm) 10 cm de arena estándar 10 cm de espesor de arena fina Adaptación de malla fina y liviana para el retiro de lodos deshidratados El medio filtrante retirado, deben ser tratadas y dispuestas con gestor autorizado con licencia ambiental vigente						
23	PISCINA - Mantenimiento preventivo/Correctivo DE 02 máquinas de bombeo del sistema de succión de aguas para piscina, marca MAAAX PUMPO, 01 modelo STP300, 220-240V, 3.0 HP. Ubicada en el cuarto de máquinas del parque acuático infantil. 01 modelo STP200, altura 17-8m, altura max 18m, 220-240V 60hz 10^a P1 2.0HP. Ubicada en el cuarto de máquinas de la piscina para adultos.	23.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento.	UN	1	\$1.500.000	\$1.500.000

			Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.				
		23.2	Cambio de sello mecánico	UN	1	\$90.000	\$90.000
		23.3	Cambio de sello O-Ring	UN	1	\$70.000	\$70.000
		23.4	Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$110.000	\$110.000
		23.5	Cambio de Empaques	UN	1	\$60.000	\$60.000
		23.6	Cambio de Ventilador	UN	1	\$80.000	\$80.000
		23.7	Embobinado	UN	1	\$400.000	\$400.000
		23.8	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$220.000	\$220.000
		23.9	Cambio de Eje	UN	1	\$300.000	\$300.000
24	PISCINA - Mantenimiento preventivo/Correctivo del sistema de succión de aguas para piscina, marca EVANS , modelo HP2ME300, potencia 2.23kw (3HP), voltaje 220V – 60Hz. Ubicada en el cuarto de máquinas del parque acuático infantil	24.1	Mantenimiento integral del equipo consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Engrase interno de los componentes que lo requieren. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) • Verificación y Ajuste a la forma de succión (doble o sencilla) • Ajuste de cheques • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga. • Verificaciones y ajuste de corriente y potencia. • Realizar pruebas de funcionamiento de cada componente. • Armado y montaje de cada componente, garantizando dejarlo en correcto funcionamiento en el sistema de tratamiento. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento (incluye ajuste de pernos al anclaje que se aseguran entre las patas y la carcasa; y las patas al que sostiene el montaje del equipo que apliquen) • Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Limpieza de la tubería existente en la zona de pozo profundo y conectada a la bomba centrífuga, garantizando que no existan fugas de agua en los acoples realizados.	UN	1	\$1.200.000	\$1.200.000
		24.2	Cambio de sello mecánico	UN	1	\$90.000	\$90.000
		24.3	Cambio de sello O-Ring	UN	1	\$70.000	\$70.000
		24.4	Cambio de rodamientos bujes	UN	1	\$110.000	\$110.000

		24.5	Cambio de Empaques	UN	1	\$60.000	\$60.000
		24.6	Cambio de Ventilador	UN	1	\$80.000	\$80.000
		24.7	Embobinado	UN	1	\$400.000	\$400.000
		24.8	Cambio de Impulsor (empeller)	UN	1	\$220.000	\$220.000
		24.9	Cambio de Eje	UN	1	\$300.000	\$300.000
25	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca PENTAIR modelo TA100D 31" consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Drenar el filtro. • Desmontar la válvula y remover la arena. • Inspeccionar el estado del colector. • Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes. • Suministro y reemplazo de la arena silica. • Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento			UN	1	\$1.200.000	\$1.200.000
26	Mantenimiento preventivo de filtro de arena de fibra de vidrio de marca SwimPro modelo S311T2EXP 31" consistente en: • Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes. • Ajuste de empaques. • Ajuste de conexiones de succión y de descarga • Aplicación de pintura externa de alta resistencia (humedad y salinidad) a base de aceite • Drenar el filtro. • Desmontar la válvula y remover la arena. • Inspeccionar el estado del colector. • Realizar limpieza química para eliminar incrustaciones, o desengrasantes. • Suministro y reemplazo de la arena silica. Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento			UN	1	\$1.200.000	\$1.200.000
27	PTAP - Pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento y puesta en marcha de todo el sistema de tratamiento de agua potable de los siguientes parámetros: Color aparente, Turbiedad, PH, Cloro residual libre, Alcalinidad Total, Calcio, Fosfatos, Manganeseo, Molibdeno, Magnesio, Zinc, Dureza Total, Sulfatos, Hierro Total, Cloruros, Nitratos, Nitritos, Aluminio. Fluoruros, COT, Coliformes totales, Escherichia Coli. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud y Protección social. Las mismas deben ser tomadas en 3 puntos diferentes: Punto 1: Salida de pozo número 43-II-C-PP-114 Punto 2: Salida de pozo número 43-II-C-PP-98 Punto 3: Salida de agua tratada.			UN	1	\$2.000.000	\$2.000.000

	El informe debe contener un análisis en el que se indique la dosificación de Cloro que se debe suministrar al proceso de potabilización para ajustar parámetros establecidos en Resolución 2115 de 2007 por la cual establece los parámetros y los límites permisibles para la calidad del agua para consumo humano y toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones optimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha.				
28	PTAR - Se realizarán pruebas físicas y microbiológicas 5 días después de finalizado el mantenimiento de todo el sistema de tratamiento de agua residual con los siguientes parámetros: pH, Coliformes totales, Escherichia Coli, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Biológica de Oxígeno, Solidos Suspendidos Totales, Nitrógeno total, fosforo Total, detergentes, Metales pesados, Grasas y Aceites. Informe expedido por laboratorio autorizado por el Ministerio de Salud. Las mismas deben ser tomadas en los dos tanques primarios así mismo muestras en puntos de salida de agua tratada (tanques de almacenamiento). El informe debe contener un análisis en el que se indique los procesos químicos y la dosificación de Cloro u otros elementos que se debe suministrar al proceso de tratamiento de agua residual para ajustar parámetros establecidos en Resolución 883 de 2018 y Resolución 631 de 2015. Ambas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo, así como a toda normatividad ambiental vigente establecida por la autoridad ambiental y sanitaria, para los diferentes usos, fuentes y cuerpos receptores, respectivamente. De igual manera debe indicar en el informe las mejoras técnicas que se requieran en la PTAP para alcanzar o mantener la calidad de agua en condiciones optimas para el consumo humano, ajustados a la normatividad vigente, de requerir modificación anexará cotización de los componentes. costo de instalación y puesta en marcha.	UN	1	\$2.500.000	\$2.500.000
29	Suministro de medidor portátil multiparámetros (mínimo: Turbiedad, cloro libre y total, conductividad, temperatura, pH y color) de fácil manejo y operación, con parámetros estandarizados de calibración conforme a la EPA; incluye los reactivos y elementos necesarios para las mediciones de los parámetros a muestrear que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año El equipo debe contener como mínimo: pantalla con fácil configuración y lectura, almacenar el registro de mínimo 25 mediciones junto con su fecha y hora de la muestra, configuración de apagado automático, indicador del estado de batería, reporte de códigos de error, accesorios para su carga de energía eléctrica y para la configuración general de los parámetros a muestrear, maletín de transporte resistente. Con su respectivo manual e instrucciones de uso, configuración y programación; el cual debe ser socializado al personal del punto de servicio que opera la planta de tratamiento	UN	1	\$5.500.000	\$5.500.000
30	Abastecimiento de cloro (hipoclorito de sodio en concentración del 15%) para el proceso de desinfección de las aguas tratadas y potabilizadas para consumo humano. El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	GL	5	\$50.000	\$250.000
31	Abastecimiento de coagulante / floculante (Sulfato de Aluminio) capaz de remover altas concentraciones de sales de calcio y magnesio; así como estabilizar las concentraciones de carbonatos, bicarbonatos e hidróxido presentes en las aguas crudas (provenientes del prozo profundo). El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua y seguimiento de registros de pH y cloro; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	KG	25	\$8.000	\$8.000
32	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de cloro y pH (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	\$150.000	\$150.000

33	Abastecimiento de Kit para test de medición de parámetros de alcalinidad (comparación por colorímetro); con mínimo once (11) repuestos de colorantes (productos químicos) que garanticen su óptimo funcionamiento durante 1 año.	UN	1	\$150.000	\$150.000
34	Abastecimiento de cloro granulado al 70% para el proceso de desinfección de las aguas residuales tratadas, En presentación balde por 45Kg.	UN	1	\$700.000	\$700.000
35	Abastecimiento y dotación de nutriente mineral sólido, presentación por bolsas de 1Kg (bacterias aeróbicas o facultativas) que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	\$200.000	\$200.000
36	Abastecimiento y dotación de inoculante biológico en presentación líquida de 4 litros que aporten al proceso de degradación de las aguas residuales domésticas generadas y estabilización del sistema de tratamiento existente.	UN	1	\$200.000	\$200.000

Página: 1 de 1

Código: 1DE-FR-0033

Fecha: 29/02/204

Versión: 4

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

CERTIFICACIÓN PLAN DE ADQUISICIONES GASTOS DE FUNCIONAMIENTO



POLICIA NACIONAL

FECHA

CERTIFICADO No.

11/05/2026

59

UNIDAD QUE EJECUTA	UNIDAD QUE REQUIERE	UNIDAD DE AFECTACIÓN DEL GASTO	CODIGO UNSPSC	RUBRO PRESUPUESTAL	DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	VALOR UNITARIO (INCLUIDO IVA)	APORTES DE LA NACIÓN R10		FONDOS ESPECIALES R16		OTRO RECURSO	
								CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
D31CEVTO	CEVTO	D31CEVTO	72121500; 72121505, 72121507	02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA USO RECREATIVO EN PISCINAS DEL CENTRO VACACIONAL TOLU.	60.000.000,00	1	60.000.000,00				
Relación de Documentos que soportan esta certificación y modificaciones							TOTAL	1	60.000.000,00				
GS-2026-053433-DESUC DEL 11/05/026							VALOR TOTAL CERTIFICACIÓN						
No. SISCO							60.000.000,00						
APA-13 PAOLA KARINA DIAZ CORPAS Responsable Dirección de Planeamiento Estratégico y de Recursos Unidad							SI MAICOL JOSE MARTINEZ NEGRETE Jefe Planeación (E)						
RECIBE: Grado, Nombres y Apellidos Cargo Unidad													

INFORMACIÓN PÚBLICA

SCDF-0326