POLICIA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE

Santiago de Tolú, 11 SEP 2023

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 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.

Códigos Naciones Unidas UNSPSC:

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 CERSI	Eliminación y Tratamiento de desechos	Tratamiento de Desechos Líquidos	Servicio de tratamiento de aguas negras

1.2 VALOR ESTIMADO

El valor estimado para la presente contratación es de **CIEN MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS ($100.458.000,00)** moneda legal colombiana IVA incluido y demás impuestos locales y nacionales, Distribuidos de la siguiente manera:

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE MESES	VALOR UNITARIO ESTIMADO MES, 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	16	CEVTO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	4	$ 100.458.000,00	$ 100.458.000,00
						VALOR TOTAL ESTIMADO	**$ 100.458.000,00**

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 Meses	Valor unitario Mes	Valor tota
1	10/07/2023	41	CEVTO	16	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	---	$ 90.000.000,00	$ 90.000.000,00
			CERSI			-----	$ 13.000.000,00	$ 13.000.000,00
TOTAL								**$ 103.000.000,00**

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 Mípyme. 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 concurran 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. 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 2023, se establece la necesidad de contratar la 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. (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; 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 y Centro Recreativo Sincelejo, donde se permita el correcto funcionamiento de estas unidades de tratamiento, unidades septicas 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 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.

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 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.. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)"." por un valor de **CIEN MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS ($100.458.000,00)** 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.

El plazo será hasta el 31 de diciembre de 2023, 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
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

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

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 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 cumplimento 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 medíos 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.

3. 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

N/A

4.1.3 EXPERIENCIA

N/A

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL

Ver anexo 2 condiciones técnicas adicionales

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA

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

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.

4.2. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

N/A

4.3. 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 cumplimento 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:

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 parágrafo 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 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.

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 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 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 mutual 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 mutual 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 cuáles 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.

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 mutual 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 mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

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

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual 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 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.

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 y en el Centro Recreativo Sincelejo ubicado en la Carrera 38 No.34-750 Troncal de Occidente Vía Corozal.

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

La ejecución del presente proceso será de forma tracto sucesivo con la previa verificación y aprobación del supervisor del contrato.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31/12/2023, 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 Sincelejo, en pagos parciales, conforme a los trabajos realizados, 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.
- ✓ Constancia de recibido a satisfacción
- ✓ Certificación de encontrarse al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos profesionales.
- ✓ Y demás documentos que se requieran para su verificación y tramite de pago, los cuales 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. Es de anotar, que para que se surta correctamente este trámite el oferente deberá realizar el cargue de la facturación electrónica al aplicativo Olympia IT del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y en SECOP II.

- ✓ Cuando los elementos sean de origen extranjero se deberá aportar la declaración de importación, de acuerdo con el derecho a turno y a la programación del Plan Anual de Caja (PAC).

PROCEDIMIENTO TÉCNICO – ADMINISTRATIVO PARA EMISIÓN DEL RAS.

Una vez radicada la factura y entregados los elementos por parte del (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.

NOTA: Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si son recepcionados y devueltos por inconsistencias tales como la falta de información, mal diligenciamiento de los mismos o no se encuentren en el SECOP II, la facturación correspondiente al proceso suscrito, no se encuentre cargados en el aplicativo Olimpia IT del Ministerio de Hacienda y Crédito público, la Policía Nacional – Departamento de Policía Sucre, se obliga a cancelar la factura, hasta que sean subsanadas las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).

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, La supervisión para los recursos asignados al Centro Recreativo de Sincelejo estará a cargo del **ADMINISTRADOR DEL CENTRO RECREATIVO DE SINCELEJO**, o quien haga sus veces; quienes verificarán 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 5 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

5.7. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

Las obligaciones de la Policía Nacional están descritas en el Anexo 6 OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL.

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

El objeto del contrato a celebrar se ejecutará en forma total por el presupuesto asignado, esto teniendo en cuenta los aspectos técnicos, jurídicos y económicos.

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

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.

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.

II. 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**", "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 2023, se establece la necesidad de contratar la 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. (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 septicas 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 y Centro Recreativo Sincelejo, donde se permita el correcto funcionamiento de estas unidades de tratamiento, unidades septicas 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 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.

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 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.. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)"." por un valor de CIEN MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS ($100.458.000,00) 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.

- OBJETO DEL CONTRATO.

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. (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

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 y centro recreativo Sincelejo así: M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS, ING FREDY MARTINEZ MERCADO, SOLUCIONES & SERVICIOS, INGEOS LTDA

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 sistema de Unidades Sépticas con su red hidrosanitaria, existentes en el Centro Vacacional Tolú y Centro Recreativo Sincelejo.. (incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

Podrán participar las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras con sucursal o representación en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio o unión temporal o promesa de sociedad) que tenga capacidad para prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo integral de las plantas de tratamiento de agua (PTAP y PTAR), y sistema de Unidades Sépticas con su red hidrosanitaria,

M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS, ING FREDY MARTINEZ MERCADO, SOLUCIONES & SERVICIOS, INGEOS LTDA

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

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, trasporte, fletes, recurso humano y gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato.

4. MONEDA A CONTRATAR

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

5. 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
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.

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

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

ÍTEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO PROYECTADO CON IPC 13,12%
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	150.000.000,00	169.680.000,00

			VACACIONAL TOLU. (Incluye insumos, repuestos y puesta en funcionamiento)".		
2	DEPARTAMENTO DE POLICIA SUCRE Y FREDY MARTINEZ	39-7-10034-22 de fecha 23/11/2022	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	46.012.125,00	52.048.915,80

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
N/A	N/A	N/A	N/A

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

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 centrífugas y 1 tablero eléctrico) • Tanque de Almacenamiento de agua cruda • 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 • Tanque de almacenamiento de agua para consumo • Cuarto de control (3 tableros eléctricos, 7 bombas centrífugas, 1 bomba dosificadora, 2 tanques de mezcla, 1 hidroflow)							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS	ING FREDY MARTINEZ MERCADO	SOLUCIONES & SERVICIOS	INGEOS LTDA

1	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrífuga bifásica de 3HP marca PEDROLLO referencia CPM670 a 220 voltios, con descarga de 2" y succión de 1,5" y caudal de 280 L/min, ubicado en la parte externa del pozo profundo, mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de esmalte base aceite engrasado de sus partes Pintura externa a base de aceite Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	$ 1.580.000,00	$ 1.050.000,00	$ 1.155.000,00	$ 1.181.250,00
2	Mantenimiento correctivo de Bomba Centrífuga bifásica de 3HP marca PEDROLLO referencia CPM670 a 220 voltios, con descarga de 2" y succión de 1,5" y caudal de 280 L/min, ubicado en la parte externa del pozo profundo, mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos pintura externa tipo esmalte base aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento	UND	1	$ 1.580.000,00	$ 1.050.000,00	$ 1.155.000,00	$ 1.181.250,00
3	Mantenimiento correctivo del Tablero ubicado en el pozo profundo para bomba centrífuga de 3 Hp mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; el cual está conformado de los siguientes componentes: 1 Taco Tripolar de 40 AMP marca CHINT 2 Contactor de 25 AMP con bobina de 220 voltios marca CHINT 2 Relé Térmico de 12 a 18 AMP marca CHINT 2 Auxiliares de mando marca CHINT 2 Led color Rojo 2 Led color Verde 2 Selector de 3 posiciones marca CHITN Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: cambio de 02 Contactores de 25 AMP con bobina de 220 voltios marca CHINT Cambio de 02 relé térmico Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico de sus componentes antes mencionados Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento el sistema de tratamiento existente Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación	UND	1	$ 2.380.000,00	$ 1.450.000,00	$ 1.595.000,00	$ 1.631.250,00

	Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento y garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.						
4	Mantenimiento preventivo de Tanque 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: - medidas de: 2,40 de diámetro; 3,32 Altura cilindro; 3, 67 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 en 1000; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 cm 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, y pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), con el respectivo remarcado de la numeración del nivel de llenado.	UND	1	$ 2.870.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.125.000,00
5	Mantenimiento correctivo de torre de aireación de 5 bandejas fabricados en fibra de vidrio la cual está ubicada en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, incluye el suministro de carbón coque para todas las bandejas, con las siguientes características y especificaciones técnicas - 05 bandejas fabricados en fibra de vidrio con medidas 30 cm de alto X 1.10m de largo 1.10m - Soportes entre las bandejas en material tubo de acero inoxidable de 2" con medidas de Altura de 36 cm - 98 tornillos con sus tuercas para soportes de cada modulo - Platinas de soportes las cuales van aseguradas con la tornillería Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: Cambio de soportes, tornillería y platinas de cada módulo que sostienen cada bandeja, Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. También se debe suministrar la cantidad necesaria de carbón coque, que permita el cambio del mismo en las 5 bandejas.	UND	1	$ 3.180.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.300.000,00	$ 3.375.000,00
6	Mantenimiento correctivo de tanque sedimentador 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 compartimentos así: compartimiento 1 con medidas de 1,17m de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; en el cual se encuentra el cono de mezcla del coagulante. compartimiento 2 con medidas de 1,35m de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; en el cual se encuentra el panel de filtración. compartimiento 3 con medidas de 98cm de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; compartimiento 4 con medidas de 1,95 de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: vaciado del tanque, lavado del tanque y todos sus componentes, lijada, grateado y aplicación de anticorrosivo interno y externo, aplicación de pintura interna y externa tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para tanque y todos los componentes que apliquen, con el fin de garantizar su protección y durabilidad.	UND	1	$ 5.875.400,00	$ 3.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 3.375.000,00

7	Mantenimiento correctivo con el suministro, adecuación e instalación 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 recubierto interna y externamente con pintura atoxica es decir que no reacciona con agua, acoplado con sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado lecho filtrante compuesto por carbón activado granular los cuales son encargados de retener la materia orgánica. medidas de los filtros 80cm de altura X 77cm de diámetro, cuentan con una base de 20cm, donde van soportados, flauta en láminas de acero al carbón con dimensiones de 1. ½", carbón activado granulado 125 kg y grava 80 kg. Incluye su respectiva flauta interna, adecuación de válvulas y demás elementos y actividades sean necesarias para dejar en óptimo y correcto funcionamiento el proceso de filtración de este módulo con el sistema de tratamiento, para optimizar las características físicas de las aguas tratadas. Para el mantenimiento preventivo se requieren las siguientes actividades: Desocupado, lavado en general y cambio de medio filtrante, cambio carbón activado, remover la el material desgastado pintura tipo epoxica alta resistencia y adecuación con los componentes óptimos para su funcionamiento	UND	0	$ 4.100.000,00	$ 2.000.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.250.000,00
8	Mantenimiento correctivo con el suministro, adecuación e instalación de filtro carbón activado elaborado en láminas de acero al carbón con mediadas de 80 cm de altura y diámetro de 77cm base soporte de 20cm, caudal de 125 GPM, presión de trabajo de trabajo de 50 PSI, tapa de manhole recubierto interna y externamente con pintura atoxica es decir que no reacciona con agua, acoplado con sistema de distribución y colectores internos válvula de autolavado lecho filtrante. Incluye sus respectivos presostatos, flauta interna, adecuación de válvulas y demás elementos y actividades sean necesarias para dejar en óptimo y correcto funcionamiento el proceso de filtración de este módulo con el sistema de tratamiento, para optimizar las características físicas de las aguas tratadas.	UND	0	$ 4.180.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.750.000,00	$ 2.812.500,00
9	Mantenimiento preventivo de Tanque fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con de capacidad de 15 metros cúbicos, para el almacenamiento de agua tratada proveniente del filtro de carbón, con las siguientes características y especificaciones técnicas: medidas de: 2,70 de diámetro; 3,0 Altura cilindro; 70 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 en 1000; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 cm 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, y pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), para su buen funcionamiento. Procedimiento de lavado y desinfección con empresa que tenga concepto sanitario favorable vigente emitido por secretaria de salud de la jurisdicción y pruebas fiscas y microbiológicas (antes y después) de los siguientes parámetros: Color aparente, Olor y sabor, Turbiedad, Conductividad, PH, Cloro residual libre, Coliformes totales, Escherichia Coli.	UND	1	$ 3.980.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.125.000,00
10	Mantenimiento correctivo del Tablero de control principal ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación, así como de todo el sistema eléctrico de la PTAP, hidroflow, incluida las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP encargadas de distribución de agua del tanque de agua potabilizada al centro vacacional; el cual está conformado de los siguientes componentes: 02 contactores trifásico de 40 amperios marca. SCHNEIDER. 03 breque individuales de 6 amperios marca CHITN. 01 alternador multicontrol SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. 01 contactor individual de 25 amperios marca CHINT 01 contactor individual de 25 amperios marca STECK 02 relay térmicos de 25 amperios 01 supervisor del voltaje. 02 selector de 2 posiciones 02 led color rojo 03 led color verde. 01 totalizador que contiene un Taco de 40 AMP marca KRIPAL Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: cambio y suministro de 02 contactores trifásico de 40 amperios marca. SCHNEIDER. Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 25 amperios Lijado y Pintura en general tipo esmalte a base de aceite color plateado para la caja del tablero con medidas de 31cm de altura X 40cm de largo X 21 ancho. Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus	UND	1	$ 2.130.000,00	$ 1.300.000,00	$ 1.430.000,00	$ 1.462.500,00

	componentes antes mencionados. Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento , incluidos los 02 flotadores mercurio y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.						
11	Mantenimiento correctivo del Tablero de control auxiliar ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación de del sistema de potabilización, así como de todo el sistema eléctrico de la PTAP incluida las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP encargadas de enviar agua tratada del tanque sedimentador (floculador y sedimentador) al tanque de almacenamiento de agua tratada; el cual está conformado de los siguientes componentes: 01 breque trifásico de 40 amperios marca NOARK. (cambio) 01 braeker bifásico de 20 amperios marca CHINT. (cambio) 03 braeker sencillos de 1 amperio marca CHINT. (cambio) 02 contactores individual de 25 amperios a 220. (cambio) 01 monitor de voltaje. (cambio) 02 relay térmicos de 18 amperios. (cambio) 02 selector de 2 posiciones marca CHINT. 03 botones con led color rojo. 03 botones con led color verde. Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Cambio y suministro de 02 contactores individual de 25 amperios a 220. Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 18 amperios Cambio y suministro de 01 braeker trifásico de 40 amperios marca NOARK. (cambio) Cambio y suministro de 02 interruptor flotadores de paso Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico, Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico, Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento , incluidos los 02 flotadores de paso y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP	UND	1	$ 2.280.000,00	$ 1.300.000,00	$ 1.430.000,00	$ 1.462.500,00
12	Mantenimiento correctivo del Tablero auxiliar de control ubicado en cuarto de control, mediante el cual se controla las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP, encargadas impulsar el agua desde tanque de almacenamiento de agua cruda de 15mil litros, hasta la torre de aireación para el proceso de tratamiento (PTAP), el cual está conformado de los siguientes componentes: 01 breque trifásico de 20 amperios marca SCHNEIDER. 03 breque individuales de 6 amperios marca CHINT. 01 supervisor de voltaje trifásico a 220 voltios. 01 alternador marca SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. 02 contactores de 25 amperios. 02 relay térmicos de 18 amperios a 220 voltios. 03 selector de 2 posiciones marca CHINT. 03 botones con led color rojo. 03 botones con led color verde. Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Cambio y suministro de 01 breque trifásico de 20 amperios marca SCHNEIDER. Cambio y suministro 03 breque individuales de 6 amperios marca CHINT. Cambio y suministro de 01 supervisor de voltaje trifásico a 220 voltios. Cambio y suministro de 01 alternador marca SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. Cambio y suministro de 02 contactores de 25 amperios.	UND	1	$ 2.670.000,00	$ 1.300.000,00	$ 1.430.000,00	$ 1.462.500,00

	Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 18 amperios a 220 voltios. Lijado y Pintura en general tipo esmalte a base de aceite color plateado para la caja del tablero con medidas de 50cm de altura X 30cm de largo X 22cm ancho. Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico, Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico, Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento ; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP						
13	Mantenimiento preventivo 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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de sacar agua del tanque de agua cruda para enviarla a realizar el proceso de tratamiento (PTAP) pasando por la torre de aireación, realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de empaques pintura de esmalte a base de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	2	$ 1.580.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.210.000,00	$ 1.237.500,00
14	Mantenimiento 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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de enviar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua para consumo, pasando por los filtros de arena y filtro de carbón activado realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite cambio de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	$ 1.580.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.210.000,00	$ 1.237.500,00

15	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrifuga de alta presión trifásica de 3HP marca BARMESA serie IC 1½ -3-2 con succión 1¼" (3.81 cm) NPT horizontal, descarga 1¼" (3.81 cm) NPT vertical, impulsor con diseño de 4 álabes, tipo cerrado, con inserto de bronce, balanceado estáticamente. con motor eléctrico marca WEG, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de enviar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua para consumo, pasando por los filtros de arena y filtro de carbón activado realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite revisión de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	$ 1.580.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.210.000,00	$ 1.237.500,00
16	Mantenimiento correctivo de Bombas Centrifugas marca BARNES de referencia HE 1.5 30, de 3 HP a 220/440 voltios, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de la distribución desde el tanque de almacenamiento de agua tratada para su distribución en todo el centro vacacional, realizando las siguientes actividades: Modelo Ref. Potencia HP Voltaje H Max. (mca) Q Max. (GPM)** Succión Descarga Peso (KG) HE 1.5 30 1E0509 3.0 220/240 53 66 1-1/2" 1-1/2" 35 Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina Cambio de sello mecánico Cambio de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite Cambio de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	2	$ 2.580.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.210.000,00	$ 1.237.500,00

17	Mantenimiento correctivo de Bombas Centrifugas marca BARNES de referencia HE 1.5 30, de 3 HP a 220/440 voltios, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG con las siguientes características Modelo Ref. Potencia HP Voltaje H Max. (mca) Q Max. (GPM)** Succión Descarga Peso (KG) HE 1.5 30 1E0509 3.0 220/240 53 66 1-1/2" 1-1/2" 35 Realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos cambio de empaques pintura externa a base de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	$ 2.580.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.210.000,00	$ 1.237.500,00
18	Mantenimiento preventivo de Bomba Dosificadora marca KOMPACT de referencia AML200 a 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, ubicada en el cuarto de máquinas (donde cada una se tienen establecidas para la dosificación de hipoclorito), para los respectivos procesos de tratamiento que corresponden; realizando las siguientes actividades: 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 válvula pie 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 de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	$ 980.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.320.000,00	$ 1.350.000,00
19	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento del sistema de tratamiento de agua potabilizada y suministro de bomba dosificadora 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, la cual estará ubicada en el cuarto de control y se encargará de dosificar sulfato de aluminio a la torre de aireación, para dicha actividad se deberá suministrar y adecuar tanque plástico en PVC de 250 litros, con tapa para la mezcla y preparación del coagulante.	UND	1	$ 2.987.500,00	$ 3.500.000,00	$ 3.850.000,00	$ 3.397.500,00
20	Mantenimiento correctivo con el suministro y adaptación de tanque en PVC plástico con tapa de 250 litros para realizar la mezcla de cloro.	UND	2	$ 450.000,00	$ 500.000,00	$ 550.000,00	$ 562.500,00
21	Mantenimiento preventivo de Tanque hidro Flow 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; realizando las siguientes actividades: Cierre de llaves Revisión y ajustes de cheques al sistema de bombeo Cambio y suministro de 02 presostatos anexos al equipo de bombeo Calibración de presión de aire dentro del tanque y de arranque Revisión del esto 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.	UND	0	$ 1.680.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.210.000,00	$ 1.237.500,00

22	Mantenimiento correctivo con la revisión, cambio y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento; incluye los accesorios necesarios para su adecuación e instalación. La tubería identificada existente al momento se relaciona así: Desde el tanque de agua cruda a la torre de aireación: 34m de tubo PVC 2" a presión Desde el tanque sedimentador a los filtros: 40m de tubería PVC 2" a presión (incluye tubería purga de lodos del sedimentador). Desde los filtros hasta el tanque de agua de almacenamiento para consumo: 10m de tubería PVC 2" a presión.	SERVICIO	1	$ 3.800.000,00	$ 2.000.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.250.000,00
23	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de la pasarela ubicada en el tanque sedimentador: la cual debe ser suministrada en lamina de alfajor en acero inoxidable 3/16"; incluido su instalación respectiva soldada y ajustes necesarios para su puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada. La pasarela está compuesta en forma de L, con dos secciones con las siguientes medidas 1 sección con 0.75m de largo X 0,6 m de ancho y la segunda sección con medidas de 2,45m de largo X 0,6m de ancho.	UND	1	$ 8.971.000,00	$ 4.000.000,00	$ 4.400.000,00	$ 4.500.000,00
24	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de pasamanos instalados por el perímetro de la pasarela ubicada en el tanque sedimentador; los cuales deben ser suministrador en tubo galvanizado de 1. ½" incluido su instalación, respectiva soldada y ajustes para su puesta en funcionamiento y seguridad incluye pintura epoxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color amarillo. Los pasamanos están deben ser suministrado en tubo galvanizado de 1. 1/2" con las siguientes medidas 0,8m de alto X 3,20m de largo, en ambos lados de la pasarela, para un total de 21 mts aproximadamente de tuvo galvanizado de 1. ½" necesarios para la realización de los pasamanos.	UND	1	$ 5.780.000,00	$ 3.500.000,00	$ 3.850.000,00	$ 3.397.500,00
25	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante lijado grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) incluye el reemplazo de 05 escalones con medidas 25cm de ancho X 60cm de largo y puesta en funcionamiento de escalera de acceso a la planta de tratamiento de agua potable. La escalera cuenta con las siguientes medidas 3m de largo X 1,84 de alto, y contiene 10 escalones con las siguientes medidas 25cm de ancho X 60cm de largo.	UND	1	$ 3.897.000,00	$ 3.500.000,00	$ 3.850.000,00	$ 3.397.500,00
26	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	32	$ 35.000,00	$ 30.000,00	$ 33.000,00	$ 33.750,00
27	Suministro del coagulante para la potabilización del sistema (Sulfato de Aluminio tipo A) El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	KG	45	$ 15.000,00	$ 7.000,00	$ 7.700,00	$ 7.875,00
28	Kit para test de medición de parámetros de cloro y pH (comparación por colorímetro); con once (11) repuestos (proyectado para seguimiento durante 1 año)	UND	1	$ 680.000,00	$ 120.000,00	$ 132.000,00	$ 135.000,00

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL – PTAR CENTRO VACACIONAL TOLÚ

. Componentes del sistema:

- **Cajas de inspección - 5 cajas en todas las instalaciones**
- **Tanque Primario dividido en dos secciones (recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas y lavandería y la otra 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 centrifugas, 1 Tanque de contacto cloro, 1 bomba dosificadora, 2 tableros eléctricos (auxiliar y principal))**

. Tanques de almacenamiento de agua tratada.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS	ING FREDY MARTINEZ MERCADO	SOLUCIONES & SERVICIOS	INGEOS LTDA

1	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: 1 sección con medidas de 2m de largo x 2m de ancho y fondo de 2.20m con tapa manhole hierro con medidas de 85cm de ancho X 88cm de largo. 2 sección con medidas de 4m de ancho x 2m de largo y fondo de 1.60m con tapa manhole hierro con medidas de 70cm de ancho X 85cm de largo. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: desocupado y lavado general, revisión de conexiones, accesorios y demás componentes, impermeabilización con polímeros sintéticos para tanque construido en concreto fundido y armado. Incluye el tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental.	UND	1	$ 5.875.800,00	$ 2.500.000,00	$ 2.750.000,00	$ 3.093.750,00
2	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", cada una, 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 revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de aceite afilado de cuchillas Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Realizar pruebas de caudal Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	2	$ 2.987.000,00	$ 2.000.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.475.000,00
3	Mantenimiento correctivo de tanque reactor el cual este compuesto por 06 secciones con las siguientes medidas; - 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. Para el mantenimiento de correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Desocupado del tanque en su totalidad Lavado en general. Lijado parte interna y externa del tanque. Aplicación de anticorrosivo interno y externo. Grateado parte interna y externa Aplicación de Pintura tipo epoxica de alta resistencia (salinidad y humedad) parte interna y externa Revisión, adecuación de todos sus accesorios; realizando los ajustes que se requieran para su correcto funcionamiento. Incluye el tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental.	UND	1	$ 8.754.600,00	$ 6.000.000,00	$ 6.600.000,00	$ 7.425.000,00
4	Mantenimiento correctivo mediante el mejoramiento de los lechos de secado existentes, con la adaptación en la base con malla No 8 - 10 (4-2 mm), suministro y adecuación de arena para cada uno de los dos (2) compartimientos existentes, con las siguientes proporciones por cada compartimiento: 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	UND	1	$ 6.980.000,00	$ 4.500.000,00	$ 4.950.000,00	$ 5.568.750,00

	Medida completa del lecho de secado: 2m de largo X 0.9cm de ancho y 0.8cm de alto; medida especifica por cada compartimiento: 1 m de lago X 0,9 m de ancho y 0,8 m de alto. Incluye la desocupación y retiro de la arena existente en cada compartimiento del lecho de secado, su manejo y tratamiento para disposición final adecuada y segura, con gestor autorizado.						
5	Mantenimiento correctivo de Soplador con difusor de potencia de 5,5 HP marca ALL STAR modelo HB-629, ubicado en el cuarto de control, el cual garantiza el suministro de aire en el Tanque Reactor, para los respectivos procesos aeróbicos y anaeróbicos de degradación; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Revisión y verificación de presión de entrada y de salida Revisión y verificación de velocidades de entrada y de salida Revisión y limpieza de tuberías internas Cambio de bobina Cambio de rodamientos Cambio de retenedores Revisión y ajuste a la tensión correcta de la banda y correa Revisión de estado físico y ajuste de funcionamiento del filtro de entrada Revisión de vibraciones Realizar pruebas de funcionamiento del equipo Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento	UND	0	$ 2.650.000,00	$ 4.000.000,00	$ 4.400.000,00	$ 4.950.000,00
6	Mantenimiento correctivo con el suministro y puesta en funcionamiento de Soplador con difusor de potencia de 5,5 HP marca ALL STAR modelo HB-629, el cual se ubicará 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; realizando las siguientes actividades: Revisión y verificación de presión de entrada y de salida Revisión y verificación de velocidades de entrada y de salida Revisión y ajuste a la tensión correcta de la banda y correa Revisión de vibraciones Realizar pruebas de funcionamiento del equipo Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	$ 9.875.400,00	$ 8.000.000,00	$ 8.800.000,00	$ 9.900.000,00
7	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrífuga Autocebante Trifásica de 3 HP a 220 voltios marca BARNES motor US-MOTOR, modelo AE 230 caudal 140 gal/min, con succión y descarga a 2", ubicada en el cuarto de control 01 para la purga de lodos y la otra para impulsar las aguas tratadas en tanque reactor en las secciones que aplican; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento	UND	2	$ 1.670.000,00	$ 1.400.000,00	$ 1.540.000,00	$ 1.732.500,00
8	Mantenimiento correctivo con el suministro y adaptación de tanque en PVC plástico con tapa de 250 litros para realizar la mezcla de cloro.	UND	0	$ 450.000,00	$ 500.000,00	$ 550.000,00	$ 618.750,00

9	Mantenimiento preventivo de Bomba Dosificadora Análoga marca ASTRAL POOL tipo B con presión 145 PSI y caudal de 2 L/h, ubicada en el cuarto de control, para regular la dosificación de cloro para el proceso de desinfección de las aguas tratadas; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Revisión y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión de cheques Revisión de diafragma Revisión de válvula pie Ajuste de todos sus componentes, armado; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. Realizar pruebas de caudal Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	SERVICIO	1	$ 980.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.320.000,00	$ 1.485.000,00
10	Mantenimiento correctivo de Tableros electricos (principal y auxiliar), ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación de del sistema de tratamiento; así como de todo el sistema eléctrico de la PTAR; el cual está conformado de los siguientes componentes: TABLERO PRINCIPAL: 1 totalizador de 100 amperios marca CHINT. 01 breaker trifásico de 63 amperios marca NOARK 01 breaker trifásico de 32 amperios marca NOARK 01 breaker bifásico de 20 amperios marca NOARK 01 breaker bifásico de 03 amperios marca CHITN 01 breaker bifásico de 01 amperios marca CHITN 01 supervisor de voltaje. 01 Taimer digital (reloj). 01 Taimer manual (reloj). 07 contactores de 25 amperios marcan CHINT. 07 relé térmicos de 18 amperios a 220 voltios marca CHINT. 07 muletillas color negro tres posiciones. 06 led de color verde. 06 led de color verde TABLERO AUXILIAR: 1 Taco Tripolar de 80 AMP marca STECK Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Cambio de relé térmicos Cambio de contactores Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y sus componentes antes mencionados Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento el sistema de tratamiento existente Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento, incluidos los flotadores mercurio y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	SERVICIO	1	$ 8.978.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.300.000,00	$ 3.712.500,00
11	Mantenimiento correctivo con la revisión, adaptación y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento; incluye los accesorios necesarios para su adecuación. La tubería identificada existente al momento se relaciona así: Desde el tanque de agua primario al tanque reactor 60m tubería PVC 2" a presión. Desde el tanque reactor al tanque de almacenamiento de agua tratada 24m PVC 2" a presión Desde el soplador al tanque reactor 30m de tubería galvanizada 2". Tubería de purga de lodos (lechos de secado, bomba y tanque reactor)	UND	1	$ 4.800.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.300.000,00	$ 3.712.500,00

12	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de la pasarela ubicada en el tanque reactor: la cual debe ser suministrada en lamina de alfajor en acero inoxidable 3/16"; incluido su instalación respectiva soldada y ajustes necesarios para su puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada, Pintura anticorrosiva de alta resistencia (humedad y salinidad). La pasarela debe ser suministrada en forma de L, con dos secciones con las siguientes medidas 1 sección con 0.75m de largo X 0,6 m de ancho y la segunda sección con medidas de 2,45m de largo X 0,6m de ancho.	UND	1	$ 8.971.000,00	$ 3.500.000,00	$ 3.850.000,00	$ 4.331.250,00
13	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de pasamanos instalados con la pasarela ubicada en el tanque reactor; los cuales deben ser suministrador en tubo galvanizado de 1. ½" incluido su instalación, respectiva soldada y ajustes para su puesta en funcionamiento y seguridad incluye pintura epoxica de alta resistencia de color amarillo. Los pasamanos deberán ser suministrados en tubo galvanizado de 1. 1/2" con las siguientes medidas 0,8m de alto X 3,20m de largo en ambos lados de la pasarela, para un total de 21 mts de tuvo galvanizado de 1. ½" necesarios para la realización de los pasamanos.	UND	1	$ 5.780.000,00	$ 3.500.000,00	$ 3.850.000,00	$ 4.331.250,00
14	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante lijado, grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia (salinidad y humedad) incluye el reemplazo de 05 escalones con medidas 25cm de ancho X 60cm de largo y puesta en funcionamiento de escalera de acceso a la planta de tratamiento de agua potable. La escalera cuenta con las siguientes medidas 3m de largo X 1,84 de alto, y contiene 10 escalones con las siguientes medidas 25cm de ancho X 60cm de largo.	UND	0	$ 3.987.000,00	$ 3.500.000,00	$ 3.850.000,00	$ 4.331.250,00

RECURSO HUMANO PARA LA OPERACIÓN, SEGUIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO (PTAR, PTAP Y POZO PROFUNDO UBICADAS EN EL CENTRO VACACIONAL TOLÚ) **Nota: Para los costos a estimar de la prestación del servicio del personal requerido para la operación, seguimiento y funcionamiento de los sistemas de tratamiento existentes en el punto de prestación de servicio, se debe tener en cuenta los costos ocasionados por seguridad social y prestaciones sociales, elementos de protección personal propios de las actividades de operación y funcionamiento de los sistemas de tratamiento, costos logísticos y viáticos, demás que la empresa considere necesarios y pertinentes.**	
Perfil funcionario	**Operario Bachiller con curso certificado y/o certificado 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** **Nota: El Certificado debe ser emitido por Institución Educativa Registrada ante el Ministerio de Educación.**
Cantidad requerida	1 operario
Experiencia Especifica	Dos (2) años de experiencia certificada en el manejo, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable, agua residual y pozos profundos de captación de aguas.
Actividades a Realizar	Actividades a Realizar • Realizar la operación y seguimiento de cada Planta de tratamiento (PTAR y PTAP), incluido el pozo profundo • Preparar los químicos según las necesidades de cada plata de tratamiento (PTAP y PTAR); así como las dosificaciones establecidas para los respectivos procesos de cada sistema de tratamiento; bajo la supervisión y/o asesoría del profesional asignado por el contratista. • Toma de parámetros de medición IN SITU, para cada sistema de tratamiento, de acuerdo a los kits de mediciones establecidas y a suministrar en cumplimiento del contrato; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. Para agua potable: cloro, pH y turbidez. Para agua residual: caudal, sólidos sedimentables, temperatura, cloro residual y pH. • Realizar pruebas de maduración de lodos y la purga de lodos de los mismos (cuando corresponda) en los tanques de cada sistema de tratamiento; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. • Analizar e interpretar registros diarios de cada parámetro y medición realizada; de lo cual deberá informar de manera inmediata al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato si se presenta alguna falla grave o anomalía de cada sistema de tratamiento. • Mantener en orden y aseo las instalaciones de cada planta de tratamiento (PTAR y PTAP) y del pozo profundo • Realizar limpieza diaria de las cajas de inspección y tanque primario de los sólidos gruesos relacionados con la PTAR • Realizar pruebas y mediciones de caudal a la salida del pozo profundo, a la entrada y salida de la planta de tratamiento de agua potable y residual; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. • Verificar que cada uno de los equipos, dispositivos y componentes que conforman cada sistema de tratamiento (PTAR, PTAP y Pozo profundo), estén funcionando adecuadamente. • Diligenciar en los formatos de registro y control para el seguimiento y operación de cada sistema de tratamiento y sus respectivos componentes, establecidos por el profesional asignado por el contratista; así como todas las actividades realizadas; las cuales se deberán entregar mensualmente. • Reportar las fallas graves que se llegaren a presentar en cada sistema de tratamiento al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato; y realizar las acciones que se indiquen para atender o mitigar la falla • Reportar e informar al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato, la hora de inicio y terminación de las actividades de operación y funcionamiento de cada sistema de tratamiento, dentro del horario señalado a cumplir. • Realizar seguimiento a la torre de aireación y a los tanques de almacenamiento y distribución de agua potable, según periodicidad establecida por el profesional; concluyendo las acciones necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo que aplique, incluido el monitoreo al estado y funcionalidad del carbón coque existente en las bandejas de aireación. • Revisión y seguimiento en cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP) al funcionamiento de los filtros existentes, según periodicidad establecida por el profesional asignado por el contratista; concluyendo con el lavado de los mismos, cuando sea necesario. • Realizar limpieza general de canastillas, rejillas, válvulas pie, existentes en cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP), cuando se requiera. • Programar y realizar mínimo cada 30 días, una revisión del sistema de alcantarillado de las instalaciones, en cuanto a las cajas de inspección y tubería en general, con el fin de detectar posibles obstrucciones en estas estructuras y corregirlas.

	• Acciones correspondientes al manejo, retiro y estabilización de lodos depositados en los lechos de secado de la PTAR; con su posterior aprovechamiento en acciones de abono en las instalaciones propias. Registrando las acciones desarrolladas. • Las demás actividades que se requieran para garantizar la óptima operación y funcionamiento de cada sistema de tratamiento (PTAR, PTAP y pozo profundo)				
SEVICIO A COTIZAR (DE ACUERDO AL PERFIL Y ACTIVIDADES A DESARROLAR ANTES RELAICONADAS)		**M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS**	**ING FREDDY MARTINEZ**	**SOLUCIONES & SERVICIOS**	**INGEOS LTDA**
1 operario	Todos los Días del mes (De domingo a domingo) - Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 6.500.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.300.000,00	$ 3.712.500,00
2 operario	Todos los Días del mes (De domingo a domingo) – Cuatro (4) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 4.500.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.650.000,00	$ 1.856.250,00
3 operario	Veinticinco (25) días al mes – Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 6.000.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.750.000,00	$ 3.093.750,00
4 operario	Veinticinco (25) días al mes – Cuatro (4) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 4.000.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.375.000,00	$ 1.546.875,00
5 operario	Veinte (20) días al mes (cada 1 ó 2 días) – Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 5.400.000,00	$ 2.000.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.475.000,00
6 operario	Veinte (20) días al mes (cada 1 ó 2 días) – Cuatro (4) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 3.800.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.237.500,00
7 operario	Quince (15) días al mes (cada 2 días) – Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 5.000.000,00	$ 1.250.000,00	$ 1.375.000,00	$ 1.546.875,00
8 operario	Quince (15) días al mes (cada 2 días) – Cuatro (4) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 3.800.000,00	$ 750.000,00	$ 825.000,00	$ 928.125,00
9 operario	Diez (10) días al mes (cada 3 días) – Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 3.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.237.500,00
10 operario	Diez (10) días al mes (cada 3 días) – Cuatro (4) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 2.800.000,00	$ 500.000,00	$ 550.000,00	$ 618.750,00
11 operario	Cinco (5) días al mes (cada 6 días) – Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 2.500.000,00	$ 500.000,00	$ 550.000,00	$ 618.750,00
12 operario	Cinco (5) días al mes (cada 6 días) – Cuatro (4) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	$ 2.200.000,00	$ 250.000,00	$ 275.000,00	$ 309.375,00

POZO SEPTICO- CENTRO RECREATIVO SINCELEJO

COMPONENTES Y/O FASES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO:
- **Recepción de natas mediante trampa de grasas**
- **Recepción de aguas residuales mediante cajas de inspección o registros**
- **Compartimiento para separación de lodos**
- **Compartimiento para inoculación de bacterias**
- **Compartimiento para filtro mediante gravilla**
- **Compartimiento con espina de pescado filtro final**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS	ING FREDDY MARTINEZ MERCADO	SOLUCIONES & SERVICIOS	INGEOS LTDA
1	Realizar en las Cajas de inspección existentes en las instalaciones las siguientes acciones. • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • impermeabilización con polímeros sintéticos. Cada caja de inspección cuenta con las siguientes dimensiones: 1,00 mts de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado.	UND	9	$ 1.100.000,00	$ 150.000,00	$ 165.000,00	$ 172.500,00
2	Trampa de grasa. Compartimiento 1- • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. cuenta con las siguientes dimensiones: 1,08 mts de altura x 1,08 mts de diámetro, elaboradas en material ROTOPLAST.	UND	1	$ 2.180.000,00	$ 250.000,00	$ 275.000,00	$ 287.500,00
3	Trampa de grasa. Compartimiento 2- • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • impermeabilización con polímeros sintéticos. dimensiones: 1,00 mts de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado.	UND	1	$ 1.450.000,00	$ 250.000,00	$ 275.000,00	$ 287.500,00

4	Pozo séptico- Compartimiento No. 1 • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,70 cm largo x 0,60 cm de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	$ 1.380.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.750.000,00	$ 2.875.000,00
5	Pozo séptico- Compartimiento No. 2 • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • Lavado y limpieza de rosetones medio de soporte biológico • Inoculación de bacterias que garanticen proceso biológico de degradación. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,30 mts largo x 0,60 mts de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	$ 1.380.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.750.000,00	$ 2.875.000,00
6	Pozo séptico- Compartimiento No. 3 • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,60 cm largo x 0,60 cm de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	$ 1.380.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.750.000,00	$ 2.875.000,00
7	Pozo séptico- Compartimiento No. 4 • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • Retiro de gravilla y lavado y complemento de la misma. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,58 mts alto x 1,65 mts superficie, 1,79 mts arriba, cónico, capacidad 2000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	$ 2.480.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.750.000,00	$ 2.875.000,00
8	Caja de inspección filtro Espina de pescado • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos • Revisión de adecuación que se requiera para la espina de pescado Caja de inspección de 0,80 cm de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	$ 1.280.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.100.000,00	$ 1.150.000,00
9	Limpieza y desinfección de redes hidrosanitarias • Succión y limpieza de tubería PVC tipo sanitaria 100 mts lineales, tubería de 4", material PVC tipo sanitaria. 15 mts lineales, tubería de 3", material PVC tipo sanitaria.	MTS	115	$ 35.000,00	$ 8.700,00	$ 9.570,00	$ 10.005,00

Nota: las cotizaciones relacionadas en el análisis de mercado se obtuvieron a través de invitación a cotizar, es de anotar que teniendo en cuenta que las actividades cotizadas superaban el presupuesto asignado se tuvieron que priorizar dejando por fuera actividades, logrando así con el presente presupuesto cubrir en un 90% las necesidades.

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 centrífugas y 1 tablero eléctrico)**
- **Tanque de Almacenamiento de agua cruda**
- **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
- **Tanque de almacenamiento de agua para consumo**
- **Cuarto de control (3 tableros eléctricos, 7 bombas centrífugas, 1 bomba dosificadora, 2 tanques de mezcla, 1 hidroflow)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	VALOR UNITARIO ESTIMADO con IVA incluido	VALOR TOTAL ESTIMADO con IVA incluido
1	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrífuga bifásica de 3HP marca PEDROLLO referencia CPM670 a 220 voltios, con descarga de 2" y succión de 1,5" y caudal de 280 L/min, ubicado en la parte externa del pozo profundo, mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de esmalte base aceite engrasado de sus partes Pintura externa a base de aceite Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.050.000,00	$ 1.050.000,00
2	Mantenimiento correctivo de Bomba Centrífuga bifásica de 3HP marca PEDROLLO referencia CPM670 a 220 voltios, con descarga de 2" y succión de 1,5" y caudal de 280 L/min, ubicado en la parte externa del pozo profundo, mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos pintura externa tipo esmalte base aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.050.000,00	$ 1.050.000,00
3	Mantenimiento correctivo del Tablero ubicado en el pozo profundo para bomba centrífuga de 3 Hp mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; el cual está conformado de los siguientes componentes:	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.450.000,00	$ 1.450.000,00

	1 Taco Tripolar de 40 AMP marca CHINT 2 Contactor de 25 AMP con bobina de 220 voltios marca CHINT 2 Relé Térmico de 12 a 18 AMP marca CHINT 2 Auxiliares de mando marca CHINT 2 Led color Rojo 2 Led color Verde 2 Selector de 3 posiciones marca CHITN Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: cambio de 02 Contactores de 25 AMP con bobina de 220 voltios marca CHINT Cambio de 02 relé térmico Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico de sus componentes antes mencionados Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento el sistema de tratamiento existente Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento y garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.							
4	Mantenimiento preventivo de Tanque 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: - medidas de: 2,40 de diámetro; 3,32 Altura cilindro; 3, 67 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 en 1000; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 cm 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 ¼". Para el mantenimiento preventivo se requieren las siguientes actividades: desocupado y lavado general, revisión de conexiones, válvulas de paso, accesorios y demás componentes, y pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), con el respectivo remarcado de la numeración del nivel de llenado.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
5	Mantenimiento correctivo de torre de aireación de 5 bandejas fabricados en fibra de vidrio la cual está ubicada en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, incluye el suministro de carbón coque para todas las bandejas, con las siguientes características y especificaciones técnicas - 05 bandejas fabricados en fibra de vidrio con medidas 30 cm de alto X 1.10m de largo 1.10m - Soportes entre las bandejas en material tubo de acero inoxidable de 2" con medidas de Altura de 36 cm - 98 tornillos con sus tuercas para soportes de cada modulo - Platinas de soportes las cuales van aseguradas con la tornillería Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: Cambio de soportes, tornillería y platinas de cada módulo que sostienen cada bandeja, Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. También se debe suministrar la cantidad necesaria de carbón coque, que permita el cambio del mismo en las 5 bandejas.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00

6	Mantenimiento correctivo de tanque sedimentador 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 compartimentos así: compartimiento 1 con medidas de 1,17m de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; en el cual se encuentra el cono de mezcla del coagulante. compartimiento 2 con medidas de 1,35m de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; en el cual se encuentra el panel de filtración. compartimiento 3 con medidas de 98cm de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; compartimiento 4 con medidas de 1,95 de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: vaciado del tanque, lavado del tanque y todos sus componentes, lijada, grateado y aplicación de anticorrosivo interno y externo, aplicación de pintura interna y externa tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para tanque y todos los componentes que apliquen, con el fin de garantizar su protección y durabilidad.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
7	Mantenimiento preventivo de Tanque fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con de capacidad de 15 metros cúbicos, para el almacenamiento de agua tratada proveniente del filtro de carbón, con las siguientes características y especificaciones técnicas: medidas de: 2,70 de diámetro; 3,0 Altura cilindro; 70 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 en 1000; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 cm 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, y pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), para su buen funcionamiento. Procedimiento de lavado y desinfección con empresa que tenga concepto sanitario favorable vigente emitido por secretaria de salud de la jurisdicción y pruebas fiscas y microbiológicas (antes y después) de los siguientes parámetros: Color aparente, Olor y sabor, Turbiedad, Conductividad, PH, Cloro residual libre, Coliformes totales, Escherichia Coli.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
8	Mantenimiento correctivo del Tablero de control principal ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación, así como de todo el sistema eléctrico de la PTAP, hidroflow, incluida las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP encargadas de distribución de agua del tanque de agua potabilizada al centro vacacional; el cual está conformado de los siguientes componentes: 02 contactores trifásico de 40 amperios marca. SCHNEIDER. 03 breque individuales de 6 amperios marca CHITN. 01 alternador multicontrol SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. 01 contactor individual de 25 amperios marca CHINT 01 contactor individual de 25 amperios marca STECK 02 relay térmicos de 25 amperios 01 supervisor del voltaje. 02 selector de 2 posiciones 02 led color rojo 03 led color verde. 01 totalizador que contiene un Taco de 40 AMP marca KRIPAL Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: cambio y suministro de 02 contactores trifásico de 40 amperios marca. SCHNEIDER.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000,00

	Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 25 amperios Lijado y Pintura en general tipo esmalte a base de aceite color plateado para la caja del tablero con medidas de 31cm de altura X 40cm de largo X 21 ancho. Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento , incluidos los 02 flotadores mercurio y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.							
9	Mantenimiento correctivo del Tablero de control auxiliar ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación de del sistema de potabilización, así como de todo el sistema eléctrico de la PTAP incluida las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP encargadas de enviar agua tratada del tanque sedimentador (floculador y sedimentador) al tanque de almacenamiento de agua tratada; el cual está conformado de los siguientes componentes: 01 breque trifásico de 40 amperios marca NOARK. (cambio) 01 braeker bifásico de 20 amperios marca CHINT. (cambio) 03 braeker sencillos de 1 amperio marca CHINT. (cambio) 02 contactores individual de 25 amperios a 220. (cambio) 01 monitor de voltaje. (cambio) 02 relay térmicos de 18 amperios. (cambio) 02 selector de 2 posiciones marca CHINT. 03 botones con led color rojo. 03 botones con led color verde. Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Cambio y suministro de 02 contactores individual de 25 amperios a 220. Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 18 amperios Cambio y suministro de 01 braeker trifásico de 40 amperios marca NOARK. (cambio) Cambio y suministro de 02 interruptor flotadores de paso Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico, Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico, Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento , incluidos los 02 flotadores de paso y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000,00

10	Mantenimiento correctivo del Tablero auxiliar de control ubicado en cuarto de control, mediante el cual se controla las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP, encargadas impulsar el agua desde tanque de almacenamiento de agua cruda de 15mil litros, hasta la torre de aireación para el proceso de tratamiento (PTAP), el cual está conformado de los siguientes componentes: 01 breque trifásico de 20 amperios marca SCHNEIDER. 03 breque individuales de 6 amperios marca CHINT. 01 supervisor de voltaje trifásico a 220 voltios. 01 alternador marca SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. 02 contactores de 25 amperios. 02 relay térmicos de 18 amperios a 220 voltios. 03 selector de 2 posiciones marca CHINT. 03 botones con led color rojo. 03 botones con led color verde. Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Cambio y suministro de 01 breque trifásico de 20 amperios marca SCHNEIDER. Cambio y suministro 03 breque individuales de 6 amperios marca CHINT. Cambio y suministro de 01 supervisor de voltaje trifásico a 220 voltios. Cambio y suministro de 01 alternador marca SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. Cambio y suministro de 02 contactores de 25 amperios. Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 18 amperios a 220 voltios. Lijado y Pintura en general tipo esmalte a base de aceite color plateado para la caja del tablero con medidas de 50cm de altura X 30cm de largo X 22cm ancho. Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico, Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico, Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento ; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000,00
11	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrifuga 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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de sacar agua del tanque de agua cruda para enviarla a realizar el proceso de tratamiento (PTAP) pasando por la torre de aireación, realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de empaques pintura de esmalte a base de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de	UND	2	N/A	N/A	N/A	$ 1.100.000,00	$ 2.200.000,00

	flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.							
12	Mantenimiento 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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de enviar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua para consumo, pasando por los filtros de arena y filtro de carbón activado realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite cambio de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.100.000,00	$ 1.100.000,00
13	Mantenimiento preventivo 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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de enviar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua para consumo, pasando por los filtros de arena y filtro de carbón activado realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite revisión de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.100.000,00	$ 1.100.000,00
14	Mantenimiento correctivo de Bombas Centrifugas marca BARNES de referencia HE 1.5 30, de 3 HP a 220/440 voltios, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de la distribución desde el tanque de	UND	2	N/A	N/A	N/A	$ 1.100.000,00	$ 2.200.000,00

	almacenamiento de agua tratada para su distribución en todo el centro vacacional, realizando las siguientes actividades: Modelo Ref. Potencia HP Voltaje H Max. (mca) Q Max. (GPM)** Succión Descarga Peso (KG) HE 1.5 30 1E0509 3.0 220/240 53 66 1-1/2" 1-1/2" 35 Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina Cambio de sello mecánico Cambio de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite Cambio de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.							
15	Mantenimiento correctivo de Bombas Centrifugas marca BARNES de referencia HE 1.5 30, de 3 HP a 220/440 voltios, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG con las siguientes características Modelo Ref. Potencia HP Voltaje H Max. (mca) Q Max. (GPM)** Succión Descarga Peso (KG) HE 1.5 30 1E0509 3.0 220/240 53 66 1-1/2" 1-1/2" 35 Realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos cambio de empaques pintura externa a base de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.100.000,00	$ 1.100.000,00
16	Mantenimiento preventivo de Bomba Dosificadora marca KOMPACT de referencia AML200 a 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, ubicada en el cuarto de máquinas (donde cada una se tienen establecidas para la dosificación de hipoclorito), para los respectivos procesos de tratamiento que corresponden; realizando las siguientes actividades: 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	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 980.000,00	$ 980.000,00

	Revisión y ajuste de válvula pie 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 de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.							
17	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento del sistema de tratamiento de agua potabilizada y suministro de bomba dosificadora 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, la cual estará ubicada en el cuarto de control y se encargará de dosificar sulfato de aluminio a la torre de aireación, para dicha actividad se deberá suministrar y adecuar tanque plástico en PVC de 250 litros, con tapa para la mezcla y preparación del coagulante.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 2.987.500,00	$ 2.987.500,00
18	Mantenimiento correctivo con el suministro y adaptación de tanque en PVC plástico con tapa de 250 litros para realizar la mezcla de cloro.	UND	2	N/A	N/A	N/A	$ 450.000,00	$ 900.000,00
19	Mantenimiento correctivo con la revisión, cambio y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento; incluye los accesorios necesarios para su adecuación e instalación. La tubería identificada existente al momento se relaciona así: Desde el tanque de agua cruda a la torre de aireación: 34m de tubo PVC 2" a presión Desde el tanque sedimentador a los filtros: 40m de tubería PVC 2" a presión (incluye tubería purga de lodos del sedimentador). Desde los filtros hasta el tanque de agua de almacenamiento para consumo: 10m de tubería PVC 2" a presión.	SERVICIO	1	N/A	N/A	N/A	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000,00
20	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de la pasarela ubicada en el tanque sedimentador: la cual debe ser suministrada en lamina de alfajor en acero inoxidable 3/16"; incluido su instalación respectiva soldada y ajustes necesarios para su puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada. La pasarela está compuesta en forma de L, con dos secciones con las siguientes medidas 1 sección con 0.75m de largo X 0,6 m de ancho y la segunda sección con medidas de 2,45m de largo X 0,6m de ancho.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00
21	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de pasamanos instalados por el perímetro de la pasarela ubicada en el tanque sedimentador; los cuales deben ser suministrador en tubo galvanizado de 1. ½" incluido su instalación, respectiva soldada y ajustes para su puesta en funcionamiento y seguridad incluye pintura epoxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color amarillo. Los pasamanos están deben ser suministrado en tubo galvanizado de 1. 1/2" con las siguientes medidas 0,8m de alto X 3,20m de largo, en ambos lados de la pasarela, para un total de 21 mts aproximadamente de tuvo galvanizado de 1. ½" necesarios para la realización de los pasamanos.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.397.500,00	$ 3.397.500,00
22	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante lijado grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) incluye el reemplazo de 05 escalones con medidas 25cm de ancho X 60cm de largo y puesta en funcionamiento de escalera de acceso a la planta de tratamiento de agua potable. La escalera cuenta con las siguientes medidas 3m de largo X 1,84 de alto, y contiene 10 escalones con las siguientes medidas 25cm de ancho X 60cm de largo.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.397.500,00	$ 3.397.500,00
23	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	32	N/A	N/A	N/A	$ 30.000,00	$ 960.000,00
24	Suministro del coagulante para la potabilización del sistema (Sulfato de Aluminio tipo A) El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	KG	45	N/A	N/A	N/A	$ 7.000,00	$ 315.000,00
25	Kit para test de medición de parámetros de cloro y pH (comparación por colorímetro); con once (11) repuestos (proyectado para seguimiento durante 1 año)	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 120.000,00	$ 120.000,00

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL – PTAR CENTRO VACACIONAL TOLÚ

. Componentes del sistema:

- **Cajas de inspección - 5 cajas en todas las instalaciones**
- **Tanque Primario dividido en dos secciones (recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas y lavandería y la otra 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 centrifugas, 1 Tanque de contacto cloro, 1 bomba dosificadora, 2 tableros eléctricos (auxiliar y principal))**

. Tanques de almacenamiento de agua tratada.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	VALOR UNITARIO ESTIMADO con IVA incluido	VALOR TOTAL ESTIMADO con IVA incluido
1	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: 1 sección con medidas de 2m de largo x 2m de ancho y fondo de 2.20m con tapa manhole hierro con medidas de 85cm de ancho X 88cm de largo. 2 sección con medidas de 4m de ancho x 2m de largo y fondo de 1.60m con tapa manhole hierro con medidas de 70cm de ancho X 85cm de largo. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: desocupado y lavado general, revisión de conexiones, accesorios y demás componentes, impermeabilización con polímeros sintéticos para tanque construido en concreto fundido y armado. Incluye el tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
2	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", cada una, 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 revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de aceite afilado de cuchillas Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Realizar pruebas de caudal Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	2	N/A	N/A	N/A	$ 2.000.000,00	$ 4.000.000,00
3	Mantenimiento correctivo de tanque reactor el cual este compuesto por 06 secciones con las siguientes medidas; - 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. Para el mantenimiento de correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Desocupado del tanque en su totalidad	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 6.000.000,00	$ 6.000.000,00

	Lavado en general. Lijado parte interna y externa del tanque. Aplicación de anticorrosivo interno y externo. Grateado parte interna y externa Aplicación de Pintura tipo epoxica de alta resistencia (salinidad y humedad) parte interna y externa Revisión, adecuación de todos sus accesorios; realizando los ajustes que se requieran para su correcto funcionamiento. Incluye el tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental.							
4	Mantenimiento correctivo mediante el mejoramiento de los lechos de secado existentes, con la adaptación en la base con malla No 8 - 10 (4-2 mm), suministro y adecuación de arena para cada uno de los dos (2) compartimientos existentes, con las siguientes proporciones por cada compartimiento: 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 Medida completa del lecho de secado: 2m de largo X 0.9cm de ancho y 0.8cm de alto; medida especifica por cada compartimiento: 1 m de lago X 0,9 m de ancho y 0,8 m de alto. Incluye la desocupación y retiro de la arena existente en cada compartimiento del lecho de secado, su manejo y tratamiento para disposición final adecuada y segura, con gestor autorizado.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00
5	Mantenimiento correctivo con el suministro y puesta en funcionamiento de Soplador con difusor de potencia de 5,5 HP marca ALL STAR modelo HB-629, el cual se ubicará 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; realizando las siguientes actividades: Revisión y verificación de presión de entrada y de salida Revisión y verificación de velocidades de entrada y de salida Revisión y ajuste a la tensión correcta de la banda y correa Revisión de vibraciones Realizar pruebas de funcionamiento del equipo Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 8.000.000,00	$ 8.000.000,00
6	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrifuga Autocebante Trifásica de 3 HP a 220 voltios marca BARNES motor US-MOTOR, modelo AE 230 caudal 140 gal/min, con succión y descarga a 2", ubicada en el cuarto de control 01 para la purga de lodos y la otra para impulsar las aguas tratadas en tanque reactor en las secciones que aplican; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento	UND	2	N/A	N/A	N/A	$ 1.400.000,00	$ 2.800.000,00

7	Mantenimiento preventivo de Bomba Dosificadora Análoga marca ASTRAL POOL tipo B con presión 145 PSI y caudal de 2 L/h, ubicada en el cuarto de control, para regular la dosificación de cloro para el proceso de desinfección de las aguas tratadas; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Revisión y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión de cheques Revisión de diafragma Revisión de válvula pie Ajuste de todos sus componentes, armado; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. Realizar pruebas de caudal Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	SERVICIO	1	N/A	N/A	N/A	$ 980.000,00	$ 980.000,00
8	Mantenimiento correctivo de Tableros electricos (principal y auxiliar), ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación de del sistema de tratamiento; así como de todo el sistema eléctrico de la PTAR; el cual está conformado de los siguientes componentes: TABLERO PRINCIPAL: 1 totalizador de 100 amperios marca CHINT. 01 breaker trifásico de 63 amperios marca NOARK 01 breaker trifásico de 32 amperios marca NOARK 01 breaker bifásico de 20 amperios marca NOARK 01 breaker bifásico de 03 amperios marca CHITN 01 breaker bifásico de 01 amperios marca CHITN 01 supervisor de voltaje. 01 Taimer digital (reloj). 01 Taimer manual (reloj). 07 contactores de 25 amperios marcan CHINT. 07 relé térmicos de 18 amperios a 220 voltios marca CHINT. 07 muletillas color negro tres posiciones. 06 led de color verde. 06 led de color verde TABLERO AUXILIAR: 1 Taco Tripolar de 80 AMP marca STECK Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Cambio de relé térmicos Cambio de contactores Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y sus componentes antes mencionados Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento el sistema de tratamiento existente Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento, incluidos los flotadores mercurio y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	SERVICIO	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00
9	Mantenimiento correctivo con la revisión, adaptación y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento; incluye los accesorios necesarios para su adecuación. La tubería identificada existente al momento se relaciona así: Desde el tanque de agua primario al tanque reactor 60m tubería PVC 2" a presión. Desde el tanque reactor al tanque de almacenamiento de agua tratada 24m PVC 2" a presión	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00

	Desde el soplador al tanque reactor 30m de tubería galvanizada 2". Tubería de purga de lodos (lechos de secado, bomba y tanque reactor)							
10	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de la pasarela ubicada en el tanque reactor: la cual debe ser suministrada en lamina de alfajor en acero inoxidable 3/16"; incluido su instalación respectiva soldada y ajustes necesarios para su puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada, Pintura anticorrosiva de alta resistencia (humedad y salinidad). La pasarela debe ser suministrada en forma de L, con dos secciones con las siguientes medidas 1 sección con 0.75m de largo X 0,6 m de ancho y la segunda sección con medidas de 2,45m de largo X 0,6m de ancho.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
11	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de pasamanos instalados con la pasarela ubicada en el tanque reactor; los cuales deben ser suministrador en tubo galvanizado de 1. ½" incluido su instalación, respectiva soldada y ajustes para su puesta en funcionamiento y seguridad incluye pintura epoxica de alta resistencia de color amarillo. Los pasamanos deberán ser suministrados en tubo galvanizado de 1. 1/2" con las siguientes medidas 0,8m de alto X 3,20m de largo en ambos lados de la pasarela, para un total de 21 mts de tuvo galvanizado de 1. ½" necesarios para la realización de los pasamanos.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00

RECURSO HUMANO PARA LA OPERACIÓN, SEGUIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO (PTAR, PTAP Y POZO PROFUNDO UBICADAS EN EL CENTRO VACACIONAL TOLÚ)

Nota: Para los costos a estimar de la prestación del servicio del personal requerido para la operación, seguimiento y funcionamiento de los sistemas de tratamiento existentes en el punto de prestación de servicio, se debe tener en cuenta los costos ocasionados por seguridad social y prestaciones sociales, elementos de protección personal propios de las actividades de operación y funcionamiento de los sistemas de tratamiento, costos logísticos y viáticos, demás que la empresa considere necesarios y pertinentes.

Perfil funcionario	**Operario Bachiller con curso certificado y/o certificado 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** **Nota: El Certificado debe ser emitido por Institución Educativa Registrada ante el Ministerio de Educación.**
Cantidad requerida	1 operario
Experiencia Específica	Dos (2) años de experiencia certificada en el manejo, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable, agua residual y pozos profundos de captación de aguas.
Actividades a Realizar	Actividades a Realizar • Realizar la operación y seguimiento de cada Planta de tratamiento (PTAR y PTAP), incluido el pozo profundo • Preparar los químicos según las necesidades de cada plata de tratamiento (PTAP y PTAR); así como las dosificaciones establecidas para los respectivos procesos de cada sistema de tratamiento; bajo la supervisión y/o asesoría del profesional asignado por el contratista. • Toma de parámetros de medición IN SITU, para cada sistema de tratamiento, de acuerdo a los kits de mediciones establecidas y a suministrar en cumplimiento del contrato; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. Para agua potable: cloro, pH y turbidez. Para agua residual: caudal, sólidos sedimentables, temperatura, cloro residual y pH. • Realizar pruebas de maduración de lodos y la purga de lodos de los mismos (cuando corresponda) en los tanques de cada sistema de tratamiento; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. • Analizar e interpretar registros diarios de cada parámetro y medición realizada; de lo cual deberá informar de manera inmediata al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato si se presenta alguna falla grave o anomalía de cada sistema de tratamiento. • Mantener en orden y aseo las instalaciones de cada planta de tratamiento (PTAR y PTAP) y del pozo profundo • Realizar limpieza diaria de las cajas de inspección y tanque primario de los sólidos gruesos relacionados con la PTAR • Realizar pruebas y mediciones de caudal a la salida del pozo profundo, a la entrada y salida de la planta de tratamiento de agua potable y residual; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. • Verificar que cada uno de los equipos, dispositivos y componentes que conforman cada sistema de tratamiento (PTAR, PTAP y Pozo profundo), estén funcionando adecuadamente. • Diligenciar en los formatos de registro y control para el seguimiento y operación de cada sistema de tratamiento y sus respectivos componentes, establecidos por el profesional asignado por el contratista; así como todas las actividades realizadas; las cuales se deberán entregar mensualmente. • Reportar las fallas graves que se llegaren a presentar en cada sistema de tratamiento al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato; y realizar las acciones que se indiquen para atender o mitigar la falla • Reportar e informar al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato, la hora de inicio y terminación de las actividades de operación y funcionamiento de cada sistema de tratamiento, dentro del horario señalado a cumplir. • Realizar seguimiento a la torre de aireación y a los tanques de almacenamiento y distribución de agua potable, según periodicidad establecida por el profesional; concluyendo las acciones necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo que aplique, incluido el monitoreo al estado y funcionalidad del carbón coque existente en las bandejas de aireación. • Revisión y seguimiento en cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP) al funcionamiento de los filtros existentes, según periodicidad establecida por el profesional asignado por el contratista; concluyendo con el lavado de los mismos, cuando sea necesario. • Realizar limpieza general de canastillas, rejillas, válvulas pie, existentes en cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP), cuando se requiera. • Programar y realizar mínimo cada 30 días, una revisión del sistema de alcantarillado de las instalaciones, en cuanto a las cajas de inspección y tubería en general, con el fin de detectar posibles obstrucciones en estas estructuras y corregirlas. • Acciones correspondientes al manejo, retiro y estabilización de lodos depositados en los lechos de secado de la PTAR; con su posterior aprovechamiento en acciones de abono en las instalaciones propias. Registrando las acciones desarrolladas. • Las demás actividades que se requieran para garantizar la óptima operación y funcionamiento de cada sistema de tratamiento (PTAR, PTAP y pozo profundo)

SEVICIO A COTIZAR (DE ACUERDO AL PERFIL Y ACTIVIDADES A DESARROLAR ANTES RELAICONADAS)		PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	VALOR UNITARIO ESTIMADO con IVA incluido	VALOR TOTAL ESTIMADO con IVA incluido
1 operario	Todos los Días del mes (De domingo a domingo) - Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.	N/A	N/A	N/A	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00

POZO SEPTICO- CENTRO RECREATIVO SINCELEJO

COMPONENTES Y/O FASES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO:
- **Recepción de natas mediante trampa de grasas**
- **Recepción de aguas residuales mediante cajas de inspección o registros**
- **Compartimiento para separación de lodos**
- **Compartimiento para inoculación de bacterias**
- **Compartimiento para filtro mediante gravilla**
- **Compartimiento con espina de pescado filtro final**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIOS HISTÓRICOS PROYECTADOS	VALOR UNITARIO ESTIMADO con IVA incluido	VALOR TOTAL ESTIMADO con IVA incluido
1	Realizar en las Cajas de inspección existentes en las instalaciones las siguientes acciones. • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • impermeabilización con polímeros sintéticos. Cada caja de inspección cuenta con las siguientes dimensiones: 1,00 mts de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado.	UND	9	N/A	N/A	N/A	$ 150.000,00	$ 1.350.000,00
2	Trampa de grasa. Compartimiento 1- • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. cuenta con las siguientes dimensiones: 1,08 mts de altura x 1,08 mts de diámetro, elaboradas en material ROTOPLAST.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 250.000,00	$ 250.000,00
3	Trampa de grasa. Compartimiento 2- • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • impermeabilización con polímeros sintéticos. dimensiones: 1,00 mts de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado.	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 250.000,00	$ 250.000,00
4	Pozo séptico- Compartimiento No. 1 • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,70 cm largo x 0,60 cm de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
5	Pozo séptico- Compartimiento No. 2 • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • Lavado y limpieza de rosetones medio de soporte biológico • Inoculación de bacterias que garanticen proceso biológico de degradación. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,30 mts largo x 0,60 mts de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
6	Pozo séptico- Compartimiento No. 3 • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,60 cm largo x 0,60 cm de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
7	Pozo séptico- Compartimiento No. 4 • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • Retiro de gravilla y lavado y complemento de la misma. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,58 mts alto x 1,65 mts superficie, 1,79 mts arriba, cónico, capacidad 2000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 2.480.000,00	$ 2.480.000,00

8	Caja de inspección filtro Espina de pescado • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos • Revisión de adecuación que se requiera para la espina de pescado Caja de inspección de 0,80 cm de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1	N/A	N/A	N/A	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
9	Limpieza y desinfección de redes hidrosanitarias • Succión y limpieza de tubería PVC tipo sanitaria 100 mts lineales, tubería de 4", material PVC tipo sanitaria. 15 mts lineales, tubería de 3", material PVC tipo sanitaria.	MTS	115	N/A	N/A	N/A	$ 8.700,00	$ 1.000.500,00

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 2023.

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

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para la presente contratación es de CIEN MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS ($100.458.000,00) moneda legal colombiana IVA incluido y demás impuestos locales y nacionales, Distribuidos de la siguiente manera:

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE MESES	VALOR UNITARIO ESTIMADO MES, 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	16	CEVTO	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	4	$ 100.458.000,00	$ 100.458.000,00
						VALOR TOTAL ESTIMADO	**$ 100.458.000,00**

Capitán **JORGE MARIO BALVIN BETANCUR**
Administrador Centro Vacacional Tolú

Documentos Anexos al Estudio Previo:

Los documentos seleccionados en la siguiente lista, aplican para el proceso de Mínima Cuantía cuyo objeto es **"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.**

Aplica	**Anexos**
☐	Certificación de la necesidad
☐	Especificaciones técnicas mínimas
☐	Estimación, tipificación, asignación de riesgos y determinación de garantías
☐	Análisis del riesgo y forma de mitigarlo.

Aplica	**Formularios adjuntos al estudio previo**
☐	Acuerdo de confidencialidad (obligatorio)
☐	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (obligatorio)
☐	Compromiso anticorrupción (obligatorio)

Otros documentos adjuntos al Estudio Previo

☐	Solicitud Cotizaciones
☐	Cotizaciones

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 la prestación del servicio de "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., 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

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 centrífugas y 1 tablero eléctrico)** **• Tanque de Almacenamiento de agua cruda** **• 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** **• Tanque de almacenamiento de agua para consumo** **• Cuarto de control (3 tableros eléctricos, 7 bombas centrífugas, 1 bomba dosificadora, 2 tanques de mezcla, 1 hidroflow)**					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrífuga bifásica de 3HP marca PEDROLLO referencia CPM670 a 220 voltios, con descarga de 2" y succión de 1,5" y caudal de 280 L/min, ubicado en la parte externa del pozo profundo, mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de esmalte base aceite engrasado de sus partes Pintura externa a base de aceite Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1		
2	Mantenimiento correctivo de Bomba Centrífuga bifásica de 3HP marca PEDROLLO referencia CPM670 a 220 voltios, con descarga de 2" y succión de 1,5" y caudal de 280 L/min, ubicado en la parte externa del pozo profundo, mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos pintura externa tipo esmalte base aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento	UND	1		
3	Mantenimiento correctivo del Tablero ubicado en el pozo profundo para bomba centrífuga de 3 Hp mediante la cual se realiza la extracción de agua cruda; el cual está conformado de los siguientes componentes: 1 Taco Tripolar de 40 AMP marca CHINT 2 Contactor de 25 AMP con bobina de 220 voltios marca CHINT 2 Relé Térmico de 12 a 18 AMP marca CHINT 2 Auxiliares de mando marca CHINT 2 Led color Rojo 2 Led color Verde 2 Selector de 3 posiciones marca CHITN Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: cambio de 02 Contactores de 25 AMP con bobina de 220 voltios marca CHINT	UND	1		

	Cambio de 02 relé térmico Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico de sus componentes antes mencionados Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento el sistema de tratamiento existente Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento y garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.				
4	Mantenimiento preventivo de Tanque 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: - medidas de: 2,40 de diámetro; 3,32 Altura cilindro; 3, 67 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 en 1000; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 cm 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, y pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), con el respectivo remarcado de la numeración del nivel de llenado.	UND	1		
5	Mantenimiento correctivo de torre de aireación de 5 bandejas fabricados en fibra de vidrio la cual está ubicada en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, incluye el suministro de carbón coque para todas las bandejas, con las siguientes características y especificaciones técnicas - 05 bandejas fabricados en fibra de vidrio con medidas 30 cm de alto X 1.10m de largo 1.10m - Soportes entre las bandejas en material tubo de acero inoxidable de 2" con medidas de Altura de 36 cm - 98 tornillos con sus tuercas para soportes de cada modulo - Platinas de soportes las cuales van aseguradas con la tornillería Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: Cambio de soportes, tornillería y platinas de cada módulo que sostienen cada bandeja, Lavado, lijado, grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) con el fin de garantizar su protección y durabilidad. También se debe suministrar la cantidad necesaria de carbón coque, que permita el cambio del mismo en las 5 bandejas.	UND	1		
6	Mantenimiento correctivo de tanque sedimentador 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 compartimentos así: compartimiento 1 con medidas de 1,17m de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; en el cual se encuentra el cono de mezcla del coagulante. compartimiento 2 con medidas de 1,35m de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; en el cual se encuentra el panel de filtración. compartimiento 3 con medidas de 98cm de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto; compartimiento 4 con medidas de 1,95 de ancho X 2,10 de largo X 1,90 de alto Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: vaciado del tanque, lavado del tanque y todos sus componentes, lijada, grateado y aplicación de anticorrosivo interno y externo, aplicación de pintura interna y externa tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) para tanque y todos los componentes que apliquen, con el fin de garantizar su protección y durabilidad.	UND	1		
7	Mantenimiento preventivo de Tanque fabricado en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con de capacidad de 15 metros cúbicos, para el almacenamiento de agua tratada proveniente del filtro de carbón, con las siguientes características y especificaciones técnicas: medidas de: 2,70 de diámetro; 3,0 Altura cilindro; 70 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 en 1000; 2 Orejas para izajes o anclaje; 1 Manhole de 0,40 cm 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:	UND	1		

	desocupado y lavado general, revisión de conexiones, válvulas de paso, accesorios y demás componentes, y pintura externa de resina tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad), para su buen funcionamiento. Procedimiento de lavado y desinfección con empresa que tenga concepto sanitario favorable vigente emitido por secretaria de salud de la jurisdicción y pruebas fiscas y microbiológicas (antes y después) de los siguientes parámetros: Color aparente, Olor y sabor, Turbiedad, Conductividad, PH, Cloro residual libre, Coliformes totales, Escherichia Coli.				
8	Mantenimiento correctivo del Tablero de control principal ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación, así como de todo el sistema eléctrico de la PTAP, hidroflow, incluida las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP encargadas de distribución de agua del tanque de agua potabilizada al centro vacacional; el cual está conformado de los siguientes componentes: 02 contactores trifásico de 40 amperios marca. SCHNEIDER. 03 breque individuales de 6 amperios marca CHITN. 01 alternador multicontrol SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. 01 contactor individual de 25 amperios marca CHINT 01 contactor individual de 25 amperios marca STECK 02 relay térmicos de 25 amperios 01 supervisor del voltaje. 02 selector de 2 posiciones 02 led color rojo 03 led color verde. 01 totalizador que contiene un Taco de 40 AMP marca KRIPAL Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: cambio y suministro de 02 contactores trifásico de 40 amperios marca. SCHNEIDER. Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 25 amperios Lijado y Pintura en general tipo esmalte a base de aceite color plateado para la caja del tablero con medidas de 31cm de altura X 40cm de largo X 21 ancho. Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento , incluidos los 02 flotadores mercurio y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	UND	1		
9	Mantenimiento correctivo del Tablero de control auxiliar ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación de del sistema de potabilización, así como de todo el sistema eléctrico de la PTAP incluida las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP encargadas de enviar agua tratada del tanque sedimentador (floculador y sedimentador) al tanque de almacenamiento de agua tratada; el cual está conformado de los siguientes componentes: 01 breque trifásico de 40 amperios marca NOARK. (cambio) 01 braeker bifásico de 20 amperios marca CHINT. (cambio) 03 braeker sencillos de 1 amperio marca CHINT. (cambio) 02 contactores individual de 25 amperios a 220. (cambio) 01 monitor de voltaje. (cambio) 02 relay térmicos de 18 amperios. (cambio) 02 selector de 2 posiciones marca CHINT. 03 botones con led color rojo. 03 botones con led color verde. Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Cambio y suministro de 02 contactores individual de 25 amperios a 220. Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 18 amperios Cambio y suministro de 01 braeker trifásico de 40 amperios marca NOARK. (cambio) Cambio y suministro de 02 interruptor flotadores de paso Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico, Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico, Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento , incluidos los 02 flotadores de paso y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento;	UND	1		

	garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP				
10	Mantenimiento correctivo del Tablero auxiliar de control ubicado en cuarto de control, mediante el cual se controla las bombas centrifugas marca BARMESA de 3HP, encargadas impulsar el agua desde tanque de almacenamiento de agua cruda de 15mil litros, hasta la torre de aireación para el proceso de tratamiento (PTAP), el cual está conformado de los siguientes componentes: 01 breque trifásico de 20 amperios marca SCHNEIDER. 03 breque individuales de 6 amperios marca CHINT. 01 supervisor de voltaje trifásico a 220 voltios. 01 alternador marca SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. 02 contactores de 25 amperios. 02 relay térmicos de 18 amperios a 220 voltios. 03 selector de 2 posiciones marca CHINT. 03 botones con led color rojo. 03 botones con led color verde. Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Cambio y suministro de 01 breque trifásico de 20 amperios marca SCHNEIDER. Cambio y suministro 03 breque individuales de 6 amperios marca CHINT. Cambio y suministro de 01 supervisor de voltaje trifásico a 220 voltios. Cambio y suministro de 01 alternador marca SEQUENCER MAC-3 a 220 voltios. Cambio y suministro de 02 contactores de 25 amperios. Cambio y suministro de 02 relay térmicos de 18 amperios a 220 voltios. Lijado y Pintura en general tipo esmalte a base de aceite color plateado para la caja del tablero con medidas de 50cm de altura X 30cm de largo X 22cm ancho. Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y cambio de sus componentes antes mencionados. Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico, Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico, Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento del sistema de tratamiento existente. Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento ; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP	UND	1		
11	Mantenimiento preventivo 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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de sacar agua del tanque de agua cruda para enviarla a realizar el proceso de tratamiento (PTAP) pasando por la torre de aireación, realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de empaques pintura de esmalte a base de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para flotador de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	2		
12	Mantenimiento 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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de enviar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua para consumo, pasando por los filtros de arena y filtro de carbón activado realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite	UND	1		

	cambio de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.				
13	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrífuga de alta presión trifásica de 3HP marca BARMESA serie IC 1¼ -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, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de enviar agua del tanque sedimentador al tanque de almacenamiento de agua para consumo, pasando por los filtros de arena y filtro de carbón activado realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite revisión de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1		
14	Mantenimiento correctivo de Bombas Centrifugas marca BARNES de referencia HE 1.5 30, de 3 HP a 220/440 voltios, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG, la cual está ubicada en la parte interna del cuarto de control PTAP, y se encarga de la distribución desde el tanque de almacenamiento de agua tratada para su distribución en todo el centro vacacional, realizando las siguientes actividades: Modelo Ref. Potencia HP Voltaje H Max. (mca) Q Max. (GPM)** Succión Descarga Peso (KG) HE 1.5 30 1E0509 3.0 220/240 53 66 1-1/2" 1-1/2" 35 Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina Cambio de sello mecánico Cambio de rodamientos pintura de esmalte a base de aceite Cambio de empaques Engrase interno de los componentes que lo requieren Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	2		

15	Mantenimiento correctivo de Bombas Centrifugas marca BARNES de referencia HE 1.5 30, de 3 HP a 220/440 voltios, con succión y descarga de 1-1/2" y caudal de 66 gal/min, con motor eléctrico marca WEG con las siguientes características Modelo Ref. Potencia HP Voltaje H Max. (mca) Q Max. (GPM)** Succión Descarga Peso (KG) HE 1.5 30 1E0509 3.0 220/240 53 66 1-1/2" 1-1/2" 35 Realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Cambio de bobina cambio de sello mecánico cambio de rodamientos cambio de empaques pintura externa a base de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Verificación de cheques Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1		
16	Mantenimiento preventivo de Bomba Dosificadora marca KOMPACT de referencia AML200 a 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, ubicada en el cuarto de máquinas (donde cada una se tienen establecidas para la dosificación de hipoclorito), para los respectivos procesos de tratamiento que corresponden; realizando las siguientes actividades: 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 válvula pie 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 de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1		
17	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento del sistema de tratamiento de agua potabilizada y suministro de bomba dosificadora 100 – 240 voltios con presión de 145 PSI y caudal de 3 L/h, la cual estará ubicada en el cuarto de control y se encargará de dosificar sulfato de aluminio a la torre de aireación, para dicha actividad se deberá suministrar y adecuar tanque plástico en PVC de 250 litros, con tapa para la mezcla y preparación del coagulante.	UND	1		
18	Mantenimiento correctivo con el suministro y adaptación de tanque en PVC plástico con tapa de 250 litros para realizar la mezcla de cloro.	UND	2		
19	Mantenimiento correctivo con la revisión, cambio y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento; incluye los accesorios necesarios para su adecuación e instalación. La tubería identificada existente al momento se relaciona así: Desde el tanque de agua cruda a la torre de aireación: 34m de tubo PVC 2" a presión Desde el tanque sedimentador a los filtros: 40m de tubería PVC 2" a presión (incluye tubería purga de lodos del sedimentador). Desde los filtros hasta el tanque de agua de almacenamiento para consumo: 10m de tubería PVC 2" a presión.	SERVICIO	1		
20	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de la pasarela ubicada en el tanque sedimentador: la cual debe ser suministrada en lamina de alfajor en acero inoxidable 3/16"; incluido su instalación respectiva soldada y ajustes necesarios para su puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada. La pasarela está compuesta en forma de L, con dos secciones con las siguientes medidas 1 sección con 0.75m de largo X 0,6 m de ancho y la segunda sección con medidas de 2,45m de largo X 0,6m de ancho.	UND	1		
21	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de pasamanos instalados por el perímetro de la pasarela ubicada en el tanque sedimentador; los cuales deben ser suministrador en tubo galvanizado de 1. ½" incluido su instalación, respectiva soldada y ajustes para su puesta en funcionamiento y seguridad incluye pintura epoxica de alta resistencia (salinidad y humedad) de color amarillo. Los pasamanos están deben ser suministrado en tubo galvanizado de 1. 1/2" con las siguientes medidas 0,8m de alto X 3,20m de largo, en ambos lados de la pasarela, para un total de 21 mts aproximadamente de tuvo galvanizado de 1. ½" necesarios para la realización de los pasamanos.	UND	1		

22	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante lijado grateado y pintura tipo epoxica de alta resistencia (humedad y salinidad) incluye el reemplazo de 05 escalones con medidas 25cm de ancho X 60cm de largo y puesta en funcionamiento de escalera de acceso a la planta de tratamiento de agua potable. La escalera cuenta con las siguientes medidas 3m de largo X 1,84 de alto, y contiene 10 escalones con las siguientes medidas 25cm de ancho X 60cm de largo.	UND	1		
23	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	32		
24	Suministro del coagulante para la potabilización del sistema (Sulfato de Aluminio tipo A) El suministro debe prever el abastecimiento para un año, de lo cual las cantidades definitivas están sujetas del análisis de trazabilidad de agua; por lo que en la ejecución se determinaran la cantidad definitiva a abastecer.	KG	45		
25	Kit para test de medición de parámetros de cloro y pH (comparación por colorímetro); con once (11) repuestos (proyectado para seguimiento durante 1 año)	UND	1		

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL – PTAR CENTRO VACACIONAL TOLÚ

. Componentes del sistema:

- **Cajas de inspección - 5 cajas en todas las instalaciones**
- **Tanque Primario dividido en dos secciones (recibe las aguas residuales procedentes de las cabañas y lavandería y la otra 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 centrifugas, 1 Tanque de contacto cloro, 1 bomba dosificadora, 2 tableros eléctricos (auxiliar y principal))**

. Tanques de almacenamiento de agua tratada.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
1	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: 1 sección con medidas de 2m de largo x 2m de ancho y fondo de 2.20m con tapa manhole hierro con medidas de 85cm de ancho X 88cm de largo. 2 sección con medidas de 4m de ancho x 2m de largo y fondo de 1.60m con tapa manhole hierro con medidas de 70cm de ancho X 85cm de largo. Para el mantenimiento correctivo se requieren las siguientes actividades: desocupado y lavado general, revisión de conexiones, accesorios y demás componentes, impermeabilización con polímeros sintéticos para tanque construido en concreto fundido y armado. Incluye el tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental.	UND	1		
2	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", cada una, 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 revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de aceite afilado de cuchillas Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Realizar pruebas de caudal Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	2		
3	Mantenimiento correctivo de tanque reactor el cual este compuesto por 06 secciones con las siguientes medidas; - 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.	UND	1		

	Para el mantenimiento de correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Desocupado del tanque en su totalidad Lavado en general. Lijado parte interna y externa del tanque. Aplicación de anticorrosivo interno y externo. Grateado parte interna y externa Aplicación de Pintura tipo epoxica de alta resistencia (salinidad y humedad) parte interna y externa Revisión, adecuación de todos sus accesorios; realizando los ajustes que se requieran para su correcto funcionamiento. Incluye el tratamiento biológico preliminar con bacterias con el fin optimizar el manejo de los bio sólidos que deben ser extraídos, para su posterior disposición final segura con Gestor Autorizado por la Autoridad Ambiental.				
4	Mantenimiento correctivo mediante el mejoramiento de los lechos de secado existentes, con la adaptación en la base con malla No 8 - 10 (4-2 mm), suministro y adecuación de arena para cada uno de los dos (2) compartimientos existentes, con las siguientes proporciones por cada compartimiento: 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 Medida completa del lecho de secado: 2m de largo X 0.9cm de ancho y 0.8cm de alto; medida especifica por cada compartimiento: 1 m de lago X 0,9 m de ancho y 0,8 m de alto. Incluye la desocupación y retiro de la arena existente en cada compartimiento del lecho de secado, su manejo y tratamiento para disposición final adecuada y segura, con gestor autorizado.	UND	1		
5	Mantenimiento correctivo con el suministro y puesta en funcionamiento de Soplador con difusor de potencia de 5,5 HP marca ALL STAR modelo HB-629, el cual se ubicará 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; realizando las siguientes actividades: Revisión y verificación de presión de entrada y de salida Revisión y verificación de velocidades de entrada y de salida Revisión y ajuste a la tensión correcta de la banda y correa Revisión de vibraciones Realizar pruebas de funcionamiento del equipo Ajuste de todos sus componentes, armado, montaje del equipo; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento.	UND	1		
6	Mantenimiento preventivo de Bomba Centrífuga Autocebante Trifásica de 3 HP a 220 voltios marca BARNES motor US-MOTOR, modelo AE 230 caudal 140 gal/min, con succión y descarga a 2", ubicada en el cuarto de control 01 para la purga de lodos y la otra para impulsar las aguas tratadas en tanque reactor en las secciones que aplican; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes revisión de sello mecánico revisión de rodamientos revisión de aceite Engrase interno de los componentes que lo requieren 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 y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión y ajustes a la dirección del flujo (radial, mixto o axial) Revisión a la forma de succión (doble o sencilla) Revisión ajuste y programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento. Pruebas de caudal máximo y medio para evaluar la capacidad de flujo y presión de descarga Verificaciones de corriente y potencia Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento	UND	2		
7	Mantenimiento preventivo de Bomba Dosificadora Análoga marca ASTRAL POOL tipo B con presión 145 PSI y caudal de 2 L/h, ubicada en el cuarto de control, para regular la dosificación de cloro para el proceso de desinfección de las aguas tratadas; realizando las siguientes actividades: Desmonte y desarme para su limpieza externa e interna de todos sus componentes Revisión y ajustes de conexiones de succión y de descarga Revisión de cheques Revisión de diafragma Revisión de válvula pie Ajuste de todos sus componentes, armado; garantizando su funcionamiento en el sistema de tratamiento. Realizar pruebas de caudal Realizar pruebas de funcionamiento de cada equipo Armado y montaje de cada equipo, garantizando dejarlo en funcionamiento en el sistema de tratamiento.	SERVICIO	1		

8	Mantenimiento correctivo de Tableros electricos (principal y auxiliar), ubicado en cuarto de control, mediante el cual se desarrolla y controla toda la programación de del sistema de tratamiento; así como de todo el sistema eléctrico de la PTAR; el cual está conformado de los siguientes componentes: TABLERO PRINCIPAL: 1 totalizador de 100 amperios marca CHINT. 01 breaker trifásico de 63 amperios marca NOARK 01 breaker trifásico de 32 amperios marca NOARK 01 breaker bifásico de 20 amperios marca NOARK 01 breaker bifásico de 03 amperios marca CHITN 01 breaker bifásico de 01 amperios marca CHITN 01 supervisor de voltaje. 01 Taimer digital (reloj). 01 Taimer manual (reloj). 07 contactores de 25 amperios marcan CHINT. 07 relé térmicos de 18 amperios a 220 voltios marca CHINT. 07 muletillas color negro tres posiciones. 06 led de color verde. 06 led de color verde TABLERO AUXILIAR: 1 Taco Tripolar de 80 AMP marca STECK Para el mantenimiento correctivo se deben realizar las siguientes actividades: Cambio de relé térmicos Cambio de contactores Revisión de todas las conexiones eléctricas del tablero eléctrico y sus componentes antes mencionados Revisión de las demás acometidas y toma corrientes que integran todo el sistema de tratamiento Verificación del sistema de temporizador cíclico Verificación del funcionamiento y programación de los equipos conectados al tablero eléctrico Limpieza general de todas las conexiones, acometidas y componentes, con sus respectivos ajustes y pruebas de funcionamiento del tablero eléctrico, garantizando su correcto funcionamiento el sistema de tratamiento existente Verificación de tensiones para cada equipo y el tablero eléctrico Verificación de programación que se requiera para los flotadores de nivel previendo su correcto funcionamiento con el sistema de tratamiento Verificación de iluminación Verificación y pruebas de funcionamiento de todos los equipos conectados al tablero eléctrico y que hacen parte de todo el sistema de tratamiento, incluidos los flotadores mercurio y sus respectivos niveles adaptados en cada equipo y componente del proceso de tratamiento; garantizando el correcto funcionamiento de cada uno con el sistema de tratamiento existente. Las conexiones eléctricas realizadas, deben cumplir con las certificaciones RETIE Y RETILAP.	SERVICIO	1		
9	Mantenimiento correctivo con la revisión, adaptación y demás mejoras que se requieran de toda la red de tubería existente en el sistema de tratamiento; incluye los accesorios necesarios para su adecuación. La tubería identificada existente al momento se relaciona así: Desde el tanque de agua primario al tanque reactor 60m tubería PVC 2" a presión. Desde el tanque reactor al tanque de almacenamiento de agua tratada 24m PVC 2" a presión Desde el soplador al tanque reactor 30m de tubería galvanizada 2". Tubería de purga de lodos (lechos de secado, bomba y tanque reactor)	UND	1		
10	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de la pasarela ubicada en el tanque reactor: la cual debe ser suministrada en lamina de alfajor en acero inoxidable 3/16"; incluido su instalación respectiva soldada y ajustes necesarios para su puesta en funcionamiento y seguridad para ser transitada, Pintura anticorrosiva de alta resistencia (humedad y salinidad). La pasarela debe ser suministrada en forma de L, con dos secciones con las siguientes medidas 1 sección con 0.75m de largo X 0,6 m de ancho y la segunda sección con medidas de 2,45m de largo X 0,6m de ancho.	UND	1		
11	Mantenimiento correctivo con el mejoramiento mediante el reemplazo y puesta en funcionamiento de pasamanos instalados con la pasarela ubicada en el tanque reactor; los cuales deben ser suministrador en tubo galvanizado de 1. ½" incluido su instalación, respectiva soldada y ajustes para su puesta en funcionamiento y seguridad incluye pintura epoxica de alta resistencia de color amarillo. Los pasamanos deberán ser suministrados en tubo galvanizado de 1. 1/2" con las siguientes medidas 0,8m de alto X 3,20m de largo en ambos lados de la pasarela, para un total de 21 mts de tuvo galvanizado de 1. ½" necesarios para la realización de los pasamanos.	UND	1		

RECURSO HUMANO PARA LA OPERACIÓN, SEGUIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO (PTAR, PTAP Y POZO PROFUNDO UBICADAS EN EL CENTRO VACACIONAL TOLÚ) Nota: Para los costos a estimar de la prestación del servicio del personal requerido para la operación, seguimiento y funcionamiento de los sistemas de tratamiento existentes en el punto de prestación de servicio, se debe tener en cuenta los costos ocasionados por seguridad social y prestaciones sociales, elementos de protección personal propios de las actividades de operación y funcionamiento de los sistemas de tratamiento, costos logísticos y viáticos, demás que la empresa considere necesarios y pertinentes.	
Perfil funcionario	Operario Bachiller con curso certificado y/o certificado 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 Nota: El Certificado debe ser emitido por Institución Educativa Registrada ante el Ministerio de Educación.
1 operario	Todos los Días del mes (De domingo a domingo) - Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.
Experiencia Específica	Dos (2) años de experiencia certificada en el manejo, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable, agua residual y pozos profundos de captación de aguas.
Actividades a Realizar	Actividades a Realizar • Realizar la operación y seguimiento de cada Planta de tratamiento (PTAR y PTAP), incluido el pozo profundo • Preparar los químicos según las necesidades de cada plata de tratamiento (PTAP y PTAR); así como las dosificaciones establecidas para los respectivos procesos de cada sistema de tratamiento; bajo la supervisión y/o asesoría del profesional asignado por el contratista. • Toma de parámetros de medición IN SITU, para cada sistema de tratamiento, de acuerdo a los kits de mediciones establecidas y a suministrar en cumplimiento del contrato; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. Para agua potable: cloro, pH y turbidez. Para agua residual: caudal, sólidos sedimentables, temperatura, cloro residual y pH. • Realizar pruebas de maduración de lodos y la purga de lodos de los mismos (cuando corresponda) en los tanques de cada sistema de tratamiento; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. • Analizar e interpretar registros diarios de cada parámetro y medición realizada; de lo cual deberá informar de manera inmediata al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato si se presenta alguna falla grave o anomalía de cada sistema de tratamiento. • Mantener en orden y aseo las instalaciones de cada planta de tratamiento (PTAR y PTAP) y del pozo profundo • Realizar limpieza diaria de las cajas de inspección y tanque primario de los sólidos gruesos relacionados con la PTAR • Realizar pruebas y mediciones de caudal a la salida del pozo profundo, a la entrada y salida de la planta de tratamiento de agua potable y residual; de lo cual se deberá realizar y presentar mensualmente los respectivos registros. • Verificar que cada uno de los equipos, dispositivos y componentes que conforman cada sistema de tratamiento (PTAR, PTAP y Pozo profundo), estén funcionando adecuadamente. • Diligenciar en los formatos de registro y control para el seguimiento y operación de cada sistema de tratamiento y sus respectivos componentes, establecidos por el profesional asignado por el contratista; así como todas las actividades realizadas; las cuales se deberán entregar mensualmente. • Reportar las fallas graves que se llegaren a presentar en cada sistema de tratamiento al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato; y realizar las acciones que se indiquen para atender o mitigar la falla • Reportar e informar al profesional asignado por el contratista y al supervisor del contrato, la hora de inicio y terminación de las actividades de operación y funcionamiento de cada sistema de tratamiento, dentro del horario señalado a cumplir. • Realizar seguimiento a la torre de aireación y a los tanques de almacenamiento y distribución de agua potable, según periodicidad establecida por el profesional; concluyendo las acciones necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo que aplique, incluido el monitoreo al estado y funcionalidad del carbón coque existente en las bandejas de aireación. • Revisión y seguimiento en cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP) al funcionamiento de los filtros existentes, según periodicidad establecida por el profesional asignado por el contratista; concluyendo con el lavado de los mismos, cuando sea necesario. • Realizar limpieza general de canastillas, rejillas, válvulas pie, existentes en cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP), cuando se requiera. • Programar y realizar mínimo cada 30 días, una revisión del sistema de alcantarillado de las instalaciones, en cuanto a las cajas de inspección y tubería en general, con el fin de detectar posibles obstrucciones en estas estructuras y corregirlas. • Acciones correspondientes al manejo, retiro y estabilización de lodos depositados en los lechos de secado de la PTAR; con su posterior aprovechamiento en acciones de abono en las instalaciones propias. Registrando las acciones desarrolladas. • Las demás actividades que se requieran para garantizar la óptima operación y funcionamiento de cada sistema de tratamiento (PTAR, PTAP y pozo profundo)

SEVICIO A COTIZAR (DE ACUERDO AL PERFIL Y ACTIVIDADES A DESARROLAR ANTES RELAICONADAS)		CUMPLE	NO CUMPLE
1 operario	Todos los Días del mes (De domingo a domingo) - Ocho (8) horas diarias; durante el tiempo de ejecución del contrato.		

POZO SEPTICO- CENTRO RECREATIVO SINCELEJO					
COMPONENTES Y/O FASES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO: **• Recepción de natas mediante trampa de grasas** **• Recepción de aguas residuales mediante cajas de inspección o registros** **• Compartimiento para separación de lodos** **• Compartimiento para inoculación de bacterias** **• Compartimiento para filtro mediante gravilla** **• Compartimiento con espina de pescado filtro final**					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	Realizar en las Cajas de inspección existentes en las instalaciones las siguientes acciones. • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • impermeabilización con polímeros sintéticos. Cada caja de inspección cuenta con las siguientes dimensiones: 1,00 mts de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado.	UND	9		
2	Trampa de grasa. Compartimiento 1- • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. cuenta con las siguientes dimensiones: 1,08 mts de altura x 1,08 mts de diámetro, elaboradas en material ROTOPLAST.	UND	1		
3	Trampa de grasa. Compartimiento 2- • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • impermeabilización con polímeros sintéticos. dimensiones: 1,00 mts de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado.	UND	1		
4	Pozo séptico- Compartimiento No. 1 • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosólidos). • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,70 cm largo x 0,60 cm de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1		
5	Pozo séptico- Compartimiento No. 2 • Recolección mediante succión, limpieza, transporte y disposición final del residuo generado. (biosolidos). • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • Lavado y limpieza de rosetones medio de soporte biológico • Inoculación de bacterias que garanticen proceso biológico de degradación. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,30 mts largo x 0,60 mts de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1		
6	Pozo séptico- Compartimiento No. 3 • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,50 mts de altura x 0,60 cm largo x 0,60 cm de ancho, capacidad 1000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1		
7	Pozo séptico- Compartimiento No. 4 • limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos. • Retiro de gravilla y lavado y complemento de la misma. Tanque plástico en material PVC dimensiones 1,58 mts alto x 1,65 mts superficie, 1,79 mts arriba, cónico, capacidad 2000 lts, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1		
8	Caja de inspección filtro Espina de pescado • Desocupación limpieza profunda y desinfección de acuerdo con los protocolos establecidos • Revisión de adecuación que se requiera para la espina de pescado Caja de inspección de 0,80 cm de altura x 0,50 cm ancho x 0,50 cm largo, elaboradas en concreto fundido y armado, tubería de conexión en PVC de 4"	UND	1		
9	Limpieza y desinfección de redes hidrosanitarias • Succión y limpieza de tubería PVC tipo sanitaria 100 mts lineales, tubería de 4", material PVC tipo sanitaria. 15 mts lineales, tubería de 3", material PVC tipo sanitaria.	MTS	115		

CONDICIONES TECNICAS ADICIONALES	
ITEM	**REQUERIMIENTO**
1	**RECURSO HUMANO MÍNIMO PARA LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO (PTAR Y PTAP, INCLUIDO POZO PROFUNDO) Y SISTEMA DE UNIDAD SEPTICA.** Contar con personal idóneo y capacitado para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos y sus componentes de las respectivas las unidades de tratamiento (PTAR y PTAP), pozo profundo, y sistema de unidad séptica existentes, así como el manejo y funcionamiento. Donde el personal mínimo requerido para el cumplimiento de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo del objeto del contrato se relaciona a continuación: • **Un (1) Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y Sanitario o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Químico** con mínimo tres (3) años de experiencia especifica certificada en el manejo, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable y/o agua residual, en mantenimiento de pozos profundos de agua para consumo ó en actividades relacionadas y similares a las del actual objeto contractual. • **Un (1) Técnico o Tecnólogo en áreas de Mecánica Industrial, Mecánica, Electromecánico y afines,** con mínimo dos (2) años de experiencia específica certificada en el mantenimiento de equipos, redes de agua a presión y bombas de presión en plantas de tratamiento de agua potable y agua residual, ó en actividades relacionadas y similares a las del actual objeto contractual. • **Un (1) persona capacitado para realizar las acciones de limpieza y saneamiento de las unidades sépticas y demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato. (Limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento de agua, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos domésticos, entre otros) así como en temas relacionados en normas de seguridad industrial y de salud, en pro de prevenir accidentes o enfermedades posteriores.** **NOTA 1:** Se hace necesario que el Profesional establecido, realice el acompañamiento PERMANENTE EN SITIO en cada sistema de tratamiento intervenido para el mantenimiento preventivo y correctivo establecido en cada punto de servicio **NOTA 2:** Se garantizará que el personal a cargo del Contratista tiene conocimiento en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para estas actividades y cuenta con los elementos de protección personal mínimos para el desarrollo de las actividades, en pro de prevenir accidentes o enfermedades posteriores. **Productos:** • Para el inicio del contrato (acta de inicio) se debe presentar las hojas de vida del personal mínimo requerido, con los respectivos soportes que acrediten la idoneidad y experiencia solicitada. (copias de diplomas o actas de grado, copia de tarjeta profesional al que aplique, certificados laborales emitidos por las entidades públicas privadas que relacionen la especifica de acuerdo al requerimiento; y certificado firmado por el representante legal de la empresa oferente, donde referencie las labores realizadas y el tiempo de labor con la misma. • Mensualmente presentar las planillas de registro de ingreso y de salida del personal mínimo presentado y viabilizado por la supervisión en cada una de las instalaciones.
2	**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 sistema de unidad séptica), 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 den 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:** • Durante la ejecución del contrato y antes de realizar las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo que correspondan), presentar los Informes de diagnóstico de cada sistema de tratamiento (PTAR y PTAP y sistema de unidad séptica, así como el pozo profundo, 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.
3	**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. Para el caso de la unidad séptica, se requiere realizar el registro y seguimiento por las cuales se logre validar las eficiencias de cada fase del proceso de tratamiento (según aplique), de acuerdo a lo establecido en el Artículo 184 de la Resolución 0330 del 08/06/2017. 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 lo requerimientos anteriormente señalados; se deberá anexar el registro fotográfico con fecha y los soportes y formatos que correspondan.
4	**Monitoreo y muestras de agua a los sistemas de tratamiento existentes (PTAR y PTAP) – posterior a las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo** • **Muestreo físico-químico-microbiológico del agua para consumo humano** Una vez realizadas las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, componentes y fases que integran el sistema de tratamiento de agua potable (PTAP) establecidos en las condiciones técnicas mínimas para el sistema de tratamiento, incluido el pozo profundo; el Contratista deberá realizar los muestreos y análisis de la muestras de agua captada en el pozo profundo (agua cruda) y de la muestra de agua tratada (potabilizada); garantizando que las muestras de agua sean tomadas y analizadas por laboratorios autorizados y con Resolución vigente expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social de acuerdo a lo señalado en el Decreto 1575 del 09/05/2007. Donde los parámetros (físico, químicos y microbiológicos) de monitoreo, corresponden a los señalados en Resolución 2115 del 22/06/2007 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" (Artículos 2, 3, 4, 6, 7, 11 y Cloro Residual Libre); donde se deben reportar en las unidades establecidas, teniendo en cuenta las revisiones in situ y los análisis respectivos en laboratorio. **Los muestreos a realizar corresponden a Muestreos Puntuales a la salida del pozo profundo y a la salida de la PTAP** • **Caracterización del vertimiento para la entrada y salida de la PTAR** Una vez realizadas las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, componentes y fases que integran el sistema de tratamiento de agua residual (PTAR) establecidos en las condiciones técnicas mínimas para el sistema de tratamiento; el Contratista deberá realizar los muestreos y caracterización de del vertimiento para la entrada y salida de la PTAR; garantizando que las muestras sean tomadas y analizadas por laboratorios acreditados por el IDEAM de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 del 26/05/2015, así como de acuerdo a los protocolos vigentes para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Aguas Subterráneas. Los parámetros mínimos a monitorear, corresponden a los señalados en el Artículo 15 "*Parámetros físico químicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas – ARnD para las actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los Capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales*" de la Resolución 631 del 17/03/2015. **Los muestreos a realizar corresponden a Muestreos Compuestos, de 8 horas con intervalos de medición cada 30 minutos para la entrada y salida la Planta de Tratamiento de aguas Residuales (PTAR) existente.** **Productos:** • Para el inicio del contrato (acta de inicio) y antes de ejecutar las muestras de agua potable y agua residual, el Contratista deberá presentar al Supervisor del Contrato, la Resolución vigente emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social por la cual encuentra autorizado el Laboratorio que va a realizar el análisis de las muestras de agua potable; según lo dispuesto

	en el Decreto 1575 del 09/05/2007 "Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano" – Artículo 27. Y la Resolución vigente expedida por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, por la cual se acredita el Laboratorio que va a realizar el análisis de las muestras de agua residual, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 del 26/05/2015; en donde se relacionen y señalen todos los parámetros establecidos y solicitados de acuerdo al tipo de muestra y cuerpo receptor, según aplique, para el cumplimiento del objeto el contrato. También la certificación de vinculación comercial entre el Contratista y el Laboratorio autorizado (en el caso que el Contratista no cuente con estas instalaciones propias) expedida por el Laboratorio. • Durante la ejecución del Contrato, de acuerdo a las intervenciones mantenimiento preventivo y correctivo realizadas de cada sistema de tratamiento y una vez éstas hayan culminado su etapa de puesta en marcha y funcionamiento; se deberán presentar los Informes de resultados y análisis por cada muestra agua (potable y/o residual) realizado en cada sistema de tratamiento intervenido, de acuerdo a los parámetros que apliquen y los requerimientos establecidos para cada el tipo de muestra de agua, anexando los respectivos soportes emitidos por el Laboratorio y mediciones IN SITU en digital y físico (1 copia). **NOTA 1:** Cada informe deberá contener como mínimo: los resultados obtenidos por cada parámetro establecido, el registro fotográfico de la toma de las respectivas muestras (potable y residual), mapeo de los puntos de muestreo (georreferenciado), análisis de cumplimiento con la normatividad ambiental vigente que aplique, relacionando los soportes de los procedimientos de toma y análisis de muestras, soportes de calibración de los equipos utilizados y el REPORTE IN SITU **NOTA 2:** Para las muestras de agua residual, en el informe también se debe calcular y presentar la eficiencia de la unidad de tratamiento y el control de la carga contaminante, de acuerdo a lo establecido en Artículo 2.2.3.9.20 del Decreto 1076 del 26/05/2015. **Nota 3**: Para las muestras de agua potable, en el informe también se debe presentar el cálculo y estimación del *ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO* – IRCA - Artículos 2 al 11; al igual que la *CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO*, - Artículos 13 al 15, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 2115 del 22/06/ 2007.
5	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. 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.
6	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 correctico correspondiente, certificando garantía un (1) año a partir del servicio de manteamiento prestado por calidad del servicio.
7	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
8	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 la 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.
9	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.
10	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.
11	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), y unidades sépticas del Centro Recreativo Sincelejo 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. 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).
12	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 de la Jurisdicción, Consulta y respuesta de empresas particulares y afines para este servicio, entre otros).
13	El oferente CERTIFICARÁ POR ESCRITO que garantizará la limpieza general, succión y transporte de aguas residuales y lodos del sistema séptico del centro recreativo para disposición final adecuada, para lo cual se coordinará con el supervisor del contrato. Donde el sistema séptico se compone por nueve (9) cajas de inspección, una (1) trampa de grasa con dos compartimientos, unidad séptica con cinco (5) compartimientos, incluido caja de inspección final con espina de pescado; sondeo de 100 mts de tubería de 4 pulgadas PVC tipo sanitaria, 15 metros lineales de tubería de 3 pulgadas PVC tipo sanitaria. El servicio será realizado cumpliendo con el cronograma de trabajo coordinado con el supervisor del contrato.
14	Entregar certificación de disposición final de lodos extraídos del pozo séptico de acuerdo al cronograma de trabajo. Estos certificados procederán de Planta de Tratamiento autorizada por las autoridades ambientales.
15	Realizar el mantenimiento a la red hidrosanitarias de aguas negras (AN) del centro recreativo Sincelejo y áreas sociales que conectan con el pozo séptico, mediante el lavado a las tuberías sistema de succión por sondeo.

16	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.
17	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.
18	Durante la ejecución de las actividades relacionadas con la desocupación, limpieza y desinfección de las unidades sépticas a intervenir, se debe garantizar las acciones que correspondan para la limpieza y desinfección de la tubería de red hidrosanitaria aledaña relacionada para cada unidad séptica. Así como se debe realizar seguimiento y garantizar el correcto funcionamiento de las unidades sépticas
19	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 (m3) y manguera de presión para la succión (diámetro) 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.
20	El Contratista realizará y garantizará la limpieza general, succión y transporte de aguas residuales y lodos de las unidades sépticas del centro recreativo para disposición final adecuada, para lo cual se coordinará con el supervisor del contrato por medio de un cronograma de trabajo que procure establecer: • Fechas y horarios de limpieza y saneamiento, velando no afectar el servicio brindado en las instalaciones • Fechas de presentación de facturación de acuerdo a la forma de pago establecida por la entidad. • Fecha de presentación de un informe final con registro fotográfico, como soporte de los equipos y procedimientos empleados; en medio impresos y magnéticos (2) copias. al cumplimiento del cronograma será informada entre las partes con 8 días de antelación.
21	Con el fin de garantizar la calidad y el cumplimiento en la ejecución del contrato, el oferente deberá anexar certificación de contratos celebrados con entidades públicas, privadas y/o particulares, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación, la sumatoria de la cuantía de las certificaciones 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.
22	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.
23	Ayudar en el cumplimiento a lo establecido en la resolución 1465 de 10/10/2018 por la cual se otorga una renovación de concesión de agua subterránea para el centro vacacional Tolú

CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	
ÍTEM	**REQUERIMIENTO**
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.

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**
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, 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	**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 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, articulo 28 Resolución 312 del 2019 Ministerio del Trabajo. **Registro anual de autoevaluaciones y planes de mejoramiento del SG-SST para la vigencia 2022.**

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**
	Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales".	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 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.
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**
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 sí 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 sí este es mayor a 3 años anexará el curso de 20 horas SGSST.
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 sí 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

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
Ítem	**Cumplimiento**	**Producto**
		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 seguridad y salud en el trabajo SG-SST 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.	**Documentos a entregar:** La empresa contratista deberá elaborar de manera mensual el Informe de los indicadores establecidas en la presente normatividad (Indicadores de estructura, Indicadores de proceso), documento firmado por el represente 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 sí 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 sí 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**
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 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"	El contratista realizará informe con registro fotográfico, frente a la ejecución de actividades desarrolladas en el presente contrato, documento debe ser firmado por el representante legal y el Profesional o Especialista SST.	Se debe entregar al supervisor del contrato al momento de tramitar la factura.

Capitán **JORGE MARIO BALVIN BETANCUR**
Administrador Centro Vacacional Tolú

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"

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.

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.

Etapa Contractual

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA UNICA	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 PRETENDE EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD EN LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTÍA UNICA	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 UNICA	RIESGO JURÍDICO	PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES 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 EXTRACONTRACTUAL 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.

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MULTA	RIESGO JURÍDICO	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 JURÍDICO	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 JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DECLARATORIA DE 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	VALORACION 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 ASÍ 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 ACELERADO DE LOS EQUIPOS REFLEJÁNDOSE EN LA DEFICIENTE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS.	3	5	7	ALTO	CONTRATISTA

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

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

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

2. 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.

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.
14. Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º 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.

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 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."**.

El (los) suscrito(s) a saber Nombre del representante legal de la sociedad, asociación, persona jurídica, consorcio, unión temporal .: domiciliado en Domicio 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 regirá 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,

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 los que conforman el consorcio o unión temporal a través del integrante, representante legal o apodera

1 Decreto 2153 de 1992, Arts. 44 y 47.