FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: AGOSTO 11 2020

Señores: XILEMA S.A.S.

ADVERTENCIA	**LA COTIZACIÓN SOLICITADA SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE MERCADO Y, POR TANTO, NO CONSTITUYE EN SÍ MISMA UNA OFERTA Y CONSECUENTEMENTE NO OBLIGA A LAS PARTES. ASI MISMO SE DEBE TENER ENCUENTA QUE ES PARA LA CONTRATACIÓN DEL AÑO 2020.**	
OBJETO	SERVICIO DE OPERACIÓN A TODO COSTO DE LAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y TRAMPAS DE GRASAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO 6.	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	LA PRESENTE OFERTA TENDRA UNA VIGENCIA DE 60 DIAS	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	De Acuerdo anexo	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	DESDE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCION Y HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE 2021 DE ACUERDO AL CRONOGRAMA ESTABLECIDO EN EL PRESENTE PROCESO.
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	**EL CONTRATISTA** deberá otorgar cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en la Parte 2 Titulo 1 Cap. 2 Sección 3 Subseccion 1 del Decreto 1082 de 2015, que cubra los siguientes amparos:

AMPAROS EXIGIBLES	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	40%	Desde la firma del contrato y hasta su liquidación.
Pago de salarios, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	5%	Desde la firma del contrato hasta tres (3) años más.
Calidad del servicio	50%	Desde la firma del contrato hasta 3 MESES más a partir del recibo a satisfacción.
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMLMV	Por el término de ejecución del contrato.

<table>
<tr><td></td><td>FORMA DE PAGO</td><td>LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA-GRUPO AEREO DEL CASANARE, pagará al Contratista el valor del contrato así:
<table>
<tr><th>No</th><th>VIGENCIA</th><th>FECHA RADICACIÓN DOCUMENTOS PAGO</th><th>PAC</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ACTUAL año 2020</td><td>31 Diciembre de 2020 de acuerdo a facturación</td><td>CONSTITUCION CUENTAS POR PAGAR PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2021</td></tr>
<tr><td>2</td><td>FUTURA Año 2021</td><td>Dentro de los 5 primeros días del mes de Mayo de 2021 de acuerdo a facturación</td><td>Junio-20</td></tr>
</table>
Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</td></tr>
<tr><td></td><td>REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>1. Certificado de existencia y representación legal o documento de constitución de la Unión temporal o consorcio.
2. Acreditación de la capacidad del representante legal o quien haga sus veces para presentar propuesta y suscribir contrato.
3. Fotocopia cedula de ciudadanía.
4. Situación militar.
5. Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales para personas jurídicas y naturales nacionales.</td></tr>
<tr><td></td><td>REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>El Cotizante deberá cumplir con los indicadores Financieros anexos a la presente Solicitud de Cotización a exigir en la Futura Contratación por parte de EL MINISTERIO-FUEREZA AEREA COLOMBIANA. Para lo anterior el Representante Legal o quien haga sus veces deberá enviar junto con la Cotización una Certificación en donde manifiesta el cumplimiento de dichos indicadores Financieros.
Así mismo se deberá anexar para la futura contratación:
- RUT
- Certificación cuenta bancaria.
Formulario Datos Básicos Creación Beneficiario Cuenta SIIF Nación</td></tr>
<tr><td>VALOR OFRECIDO</td><td colspan="2">Quien cotiza deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.)</td></tr>
<tr><td>PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN</td><td colspan="2">El oferente interesado en participar en el presente estudio de mercado, se les solicita la entrega en medio digital de la información requerida en esta solicitud a los siguientes correos electrónicos marco.sabogal@fac.mil.co a más tardar el día <u>lunes 03 de Febrero de 2020 17:00 horas</u></td></tr>
</table>

TC. JUAN MANUEL LONDOÑO GORDON
Comandante Grupo de Apoyo Logístico CACOM -6
Firma Gerente Proyecto

T1 SABOGAL JACOME MARCO AURELIO
Técnico Especialista en Medio Ambiente CACOM-6
Comité Estructurador

ANEXO 1 FICHA TECNICA

Se deberá cotizar de acuerdo al siguiente cuadro y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de cada actividad asi:

A.

Servicio de operación y mantenimiento a todo costo de las plantas de tratamiento de agua residual del Comando Aéreo de Combate No 6. Vigencia 2020						
Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	1			
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales, suboficiales y rancho de tropa-	MES	1			

B.

Servicio de operación y mantenimiento a todo costo de las plantas de tratamiento de agua residual del Comando Aéreo de Combate No 6. Vigencia 2021						
Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	5			
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales,suboficiales y rancho de tropa-	MES	5			

1. Operación PTAR SECTOR PRINCIPAL, celdas de seguridad y radar

Operación PTAR PRINCIPAL, celdas de seguridad y radar.

La operación está orientada a garantizar el funcionamiento adecuado del sistema hidráulico y del proceso biológico de las plantas, la operación de estas contempla el trabajo rutinario con frecuencia diario, semanal y mensual, así como el trabajo ocasional. El trabajo rutinario consiste en la operación de las estructuras que determinan el

Funcionamiento hidráulico de las plantas, en los muestreos y observaciones del afluente y efluente necesarios para la evaluación del funcionamiento biológico del sistema y además en la limpieza y mantenimiento de las partes que componen la PTAR.

El trabajo ocasional se refiere a la evaluación del comportamiento de las plantas y de otros aspectos como la generación de lodos, resultante de los procesos biológicos y elementos eléctricos del tablero.

Las actividades operacionales se agrupan en los siguientes componentes:

A. Sanitario: El o los operadores de la PTAR'S deben realizar un recorrido diario buscando condiciones como las siguientes:
   - Partículas en número excesivo y/o flósculos que pasan sobre el rebose de las estructuras.
   - Excesiva grasa y acumulación de espuma.
   - Presencia de flujo en los canales de desvío a unidades paralelas, debido a problemas en las unidades de operación normal.
   - Olores excesivos.
   - Color anormal de las aguas residuales en varias etapas del proceso.

B. Hidráulico: Consiste en la supervisión directa y continua de todo el sistema de tratamiento, con el objetivo de obtener un funcionamiento óptimo en las unidades hidráulicas que componen los procesos físicos y biológicos de las plantas. Las actividades a desarrollar son:

   - Alcantarillado y tubería de interconexión: verificar en las cámaras de inspección ubicadas en la entrada de la planta la existencia de sedimentos y/o obstrucciones acumuladas en los conductos.
   - Control de caudal de entrada a la PTAR: Aforar el afluente de la PTAR, regulando el caudal operando las compuertas de las tuberías de entrada al sistema de tratamiento preliminar.
   - Canal de entrada y alivio de aguas: Mantener libre de sólidos (preservativos, toallas sanitarias, paños plásticos, etc.) las rejillas de cribado y la entrada de la tubería de alivio.
   - Rejas de cribado: mantener la reja libre de sólidos que constantemente se están acumulando.
   - Limpieza manual de los desarenadores.
   - Tanque de aireación: Eliminar diariamente grasas, natas y sólidos flotantes, limpiar semanalmente el perímetro circular del muro, prevención de la formación de espumas.

Adicionalmente se tienen las siguientes actividades mínimas que deben ser desarrolladas durante la ejecución del contrato enmarcadas en la operación de las PTAR'S así:

Documentar el funcionamiento, operación y mantenimiento de la PTAR, con un informe mensual dirigido al supervisor del contrato en donde se resuman las actividades realizadas así como los aforos y las mediciones de parámetros realizados.

- Limpieza de rejillas, rebosaderos, canales, desvíos, desarenadores, aireador, sedimentado, lechos de secado, control de insectos y roedores.
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas; mantenimiento eléctrico interno y externo (iluminación).

- Mantenimiento de barreras vivas, cercas, mantenimiento taludes pozo de bombeo, vías de acceso, césped y jardinería (el pasto no debe superar los 10 centímetros de altura), en los alrededores de las plantas.
- Cuando se realicen las inspecciones se deben chequear entre otros los siguientes componentes: Empaquetaduras de válvulas, pernos y tuercas, compuertas de válvula, pintura anticorrosiva, vástagos.
- Conservar la planta perfectamente aseada y ordenada, sin importar la temporada del año o clima.

Condiciones Especificas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales Principal

La Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay, está diseñada para aguas residuales de una población de 2200 habitantes, el caudal máximo horario del período de diseño es 7 1/s, consta de los siguientes procesos unitarios:

- Canal de entrada
- Cribas de gruesos
- Cribas de finos
- Desarenador
- Tanque de Igualación
- Reactor UASB (Tratamiento anaerobio)
- Tanque de lodos activados (tratamiento Aerobio)
- Tanque sedimentador Clarificador.
- Cámara de inspección
- Canal de salida
- Cuatro lechos de Secado
- Cuarto de Bombeo y central de maquinas

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X		
Tratamiento Preliminar Y Filtro				
2	Medición caudal	X		
3	Verificación y limpieza de canal de llegada	X		
4	Verificación y limpieza de desarenadores		X	
5	Verificación y limpieza de tanque de igualación			X
Tanque De Aireación Y Sopladores				
6	Verificación flujo aire difusores	X		
7	Inspección perdidas en válvulas de aire	X		
8	Limpieza de tanque de aireación			X
9	Verificación tubería difusión	X		
10	Verificación difusores de membrana	X		
11	Inspección válvulas de aire		X	
12	Revisión poleas y correas		X	
13	Verificación alineación de la correas		X	
14	Lubricación rodamientos sopladores		X	
15	Verificación nivel de aceites sopladores			X
16	Limpiar filtro de aire soplador		X	
17	Graduación temporizadores	X		
18	Aplicación de antiespumante	Según la necesidad.		
Sedimentación Y Tratamiento De Lodos				
19	Verificación tasa de retorno de lodos		X	
20	Remoción flotantes en sedimentador			X
21	Verificación y limpieza de vertedero	X		

22	Limpieza tubería de lodos			X
23	Extracción lodos			X
24	Limpieza de tanque de sedimentación			X
25	Sacado lodos de lechos			X
Sistema Eléctrico, Bombas Y Tablero De Control				
26	Verificación pilotos equipos PTAR	X		
27	Inspección bombas	X		
Tuberías, Tanques Y Otros				
28	Limpieza de tuberías y tanques			X
29	Mantenimiento de equipos adicionales instalados			X
30	Limpieza cajas de inspección			X
31	Limpieza Tanque de amortización			X
32	Mantenimiento zonas aledañas		X	

En caso de presentar presencia en exceso de espuma en el tanque de lodos activados se debe aplicar antiespumante y tomar las medidas necesarias para controlarla y no perjudicar población ni instalaciones adyacentes a la planta.

Durante el periodo de ejecución del contrato debe realizar un vaciado total del tanque de y realizar un informe del estado de los sopladores, tuberías y anclajes, así como la correcta presentación de pintura general externa de los Canal de entrada, barandas del tanque de Igualación, reactor UASB, tanque de lodos activado, sedimentador y lechos de Secado con pintura, malla y muro perimetral. No se debe acumular oxido en las instalaciones de la planta.

Condiciones Específicas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales De Las Celdas De Cenizas Del Horno Incinerador.

La Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad, está ubicada cerca al horno incinerador y tratar las aguas residuales provenientes de las piscinas de disposición final de las cenizas de los hornos incineradores por los siguientes elementos.

- Celdas de seguridad
- Tanque de homogenización
- Reactor biológico anaerobio tipo UASB
- Reactor biológico aerobio de lodos activados y sedimentador secundario
- Desinfección
- Tanque de Igualación
- Lechos de secado
- Sistema fotovoltaico

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X	
2	Verificación y limpieza zonas aledañas tanque de homogenización	X	

3	Verificación funcionamiento de equipos	X	
4	Inspección tablero eléctrico	X	
5	Inspección de la red	X	
6	Verificación tubería difusión	X	
7	Lavado general		X
8	Limpieza de cuneta perimetral de las piscinas	X	
9	Mantenimiento zonas aledañas		X
10	Limpieza y adecuación zona perimetral del tanque de homogenización		X
11	Limpieza sistema fotovoltaico		X

NOTA: las actividades semanales son mínimo dos veces por semana, de acuerdo al tiempo de operación se determinara si se requiere realizar las actividades con más periodicidad.

Condiciones Especificas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo Del Radar Tipo Compacta Referencia Chromoglass Ca 50/60

La planta de tratamiento de aguas residuales del Radar del CACOM-6, Está diseñada para tratar las guas residuales de una población de 30 habitantes, el caudal máximo horario la final del periodo es 0.3 L/s, consta de:

- Tubería de entrada
- Pozo de inspección
- Alarma de Entrada
- (2) Dos bombas de succión sumergibles de 2"
- Una Bomba de transferencia al aireador
- Flotador para control de operación y nivel del aireador
- Flotador para control de operación y nivel de descarga
- Un tanque de igualación
- Dos cromoglass
- Un clarinado

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X	
2	Verificación y limpieza de canal de llegada	X	
3	Verificación y limpieza de pozos de inspección	X	
4	Verificación funcionamiento de equipos	X	
5	Inspección tablero eléctrico	X	
6	Inspección de la red	X	
7	Verificación tubería difusión	X	
8	Lavado general		X
9	Mantenimiento zonas aledañas		X
10	Verificación cromoglass	X	

11	Verificación clorinador	X	
12	Verificación campo de infiltración		X

Nota: Las actividades semanales son mínimo tres veces por semana, de acuerdo a su Operación se determinara si se requiere realizar las actividades con más periodicidad.

2. Limpieza trampas de grasas

Se debe realizar limpieza de estas una vez por semana: trampa de grasas casino oficiales, suboficiales y rancho de tropa, la limpieza se debe realizar retirando las grasas y sedimentos, garantizando el transporte y correcta disposición de estos residuos en los lechos de secado de la PTAR principal. Adicional una vez durante la ejecución del contrato deberá realizar un vaciado total de estas limpieza de las paredes y sondear la tubería de entrada y salida para retirar las incrustaciones que deja la grasa con el tiempo, realizara una inspección y entregara un diagnostico por escrito del estado de las mismas.

XILEMA S.A.S.
NIT No. 901.386.452-0

XILEMA M&B CONSULTORES Y CONSTRUCTORES ZOMAC S.A.S NIT No. 901.386.452-0

Florencia, Caquetá, 14 de agosto de 2020

COTIZACIÓN
Entidad solicitante: FUERZA AÉREA COLOMBIANA - COMANDO AEREO DE COMBATE No. 6.
Referencia: Cotización por prestación de servicios

Comedidamente me permito cotizar servicios según solicitud requerida:

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	1	$ 3.320.190	$ 778.810	$ 4.099.000
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales, suboficiales y rancho de tropa-	MES	1	$ 729.000	$ 171.000	$ 900.000

Cordialmente,

Diana Cristina Bolaños Falla
Representante Legal
XILEMA M&B CONSULTORES Y CONSTRUCTORES ZOMAC S.A.S

Carrera 2B No. 12ª-37 B/Abbas Turbay
Cel: 3144278368
E-Mail: xilemasas@gmail.com
Florencia - Caquetá

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: AGOSTO 11 2020

Señores: OMICRON DEL LLANO

ADVERTENCIA	**LA COTIZACIÓN SOLICITADA SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE MERCADO Y, POR TANTO, NO CONSTITUYE EN SÍ MISMA UNA OFERTA Y CONSECUENTEMENTE NO OBLIGA A LAS PARTES. ASI MISMO SE DEBE TENER ENCUENTA QUE ES PARA LA CONTRATACIÓN DEL AÑO 2020.**	
OBJETO	SERVICIO DE OPERACIÓN A TODO COSTO DE LAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y TRAMPAS DE GRASAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO 6.	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	LA PRESENTE OFERTA TENDRA UNA VIGENCIA DE 60 DIAS	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	De Acuerdo anexo	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	DESDE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCION Y HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE 2021 DE ACUERDO AL CRONOGRAMA ESTABLECIDO EN EL PRESENTE PROCESO.
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	**EL CONTRATISTA** deberá otorgar cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en la Parte 2 Titulo 1 Cap. 2 Sección 3 Subseccion 1 del Decreto 1082 de 2015, que cubra los siguientes amparos:

AMPAROS EXIGIBLES	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	40%	Desde la firma del contrato y hasta su liquidación.
Pago de salarios, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	5%	Desde la firma del contrato hasta tres (3) años más.
Calidad del servicio	50%	Desde la firma del contrato hasta 3 MESES más a partir del recibo a satisfacción.
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMLMV	Por el término de ejecución del contrato.

<table>
<tr><td></td><td>FORMA DE PAGO</td><td>LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA-GRUPO AEREO DEL CASANARE, pagará al Contratista el valor del contrato así:

<table>
<tr><th>No</th><th>VIGENCIA</th><th>FECHA RADICACIÓN DOCUMENTOS PAGO</th><th>PAC</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ACTUAL año 2020</td><td>31 Diciembre de 2020 de acuerdo a facturación</td><td>CONSTITUCION CUENTAS POR PAGAR PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2021</td></tr>
<tr><td>2</td><td>FUTURA Año 2021</td><td>Dentro de los 5 primeros dias del mes de Mayo de 2021 de acuerdo a facturación</td><td>Junio-20</td></tr>
</table>

Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</td></tr>
<tr><td></td><td>REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>1. Certificado de existencia y representación legal o documento de constitución de la Unión temporal o consorcio.
2. Acreditación de la capacidad del representante legal o quien haga sus veces para presentar propuesta y suscribir contrato.
3. Fotocopia cedula de ciudadanía.
4. Situación militar.
5. Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales para personas jurídicas y naturales nacionales.</td></tr>
<tr><td></td><td>REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>El Cotizante deberá cumplir con los indicadores Financieros anexos a la presente Solicitud de Cotización a exigir en la Futura Contratación por parte de EL MINISTERIO-FUEREZA AEREA COLOMBIANA. Para lo anterior el Representante Legal o quien haga sus veces deberá enviar junto con la Cotización una Certificación en donde manifiesta el cumplimiento de dichos indicadores Financieros.
Así mismo se deberá anexar para la futura contratación:
- RUT
- Certificación cuenta bancaria.
Formulario Datos Básicos Creación Beneficiario Cuenta SIIF Nación</td></tr>
<tr><td>VALOR OFRECIDO</td><td colspan="2">Quien cotiza deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.)</td></tr>
<tr><td>PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN</td><td colspan="2">El oferente interesado en participar en el presente estudio de mercado, se les solicita la entrega en medio digital de la información requerida en esta solicitud a los siguientes correos electrónicos marco.sabogal@fac.mil.co a más tardar el día <u>lunes 03 de Febrero de 2020 17:00 horas</u></td></tr>
</table>

TC. JUAN MANUEL LONDOÑO GORDON
Comandante Grupo de Apoyo Logístico CACOM -6
Firma Gerente Proyecto

T1 SABOGAL JACOME MARCO AURELIO
Técnico Especialista en Medio Ambiente CACOM-6
Comité Estructurador

ANEXO 1 FICHA TECNICA

Se deberá cotizar de acuerdo al siguiente cuadro y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de cada actividad así:

A.

Servicio de operación y mantenimiento a todo costo de las plantas de tratamiento de agua residual del Comando Aéreo de Combate No 6. Vigencia 2020						
Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	1			
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales, suboficiales y rancho de tropa-	MES	1			

B.

Servicio de operación y mantenimiento a todo costo de las plantas de tratamiento de agua residual del Comando Aéreo de Combate No 6. Vigencia 2021						
Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	5			
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales,suboficiales y rancho de tropa-	MES	5			

1. Operación PTAR SECTOR PRINCIPAL, celdas de seguridad y radar

Operación PTAR PRINCIPAL, celdas de seguridad y radar.

La operación está orientada a garantizar el funcionamiento adecuado del sistema hidráulico y del proceso biológico de las plantas, la operación de estas contempla el trabajo rutinario con frecuencia diario, semanal y mensual, así como el trabajo ocasional. El trabajo rutinario consiste en la operación de las estructuras que determinan el

Funcionamiento hidráulico de las plantas, en los muestreos y observaciones del afluente y efluente necesarios para la evaluación del funcionamiento biológico del sistema y además en la limpieza y mantenimiento de las partes que componen la PTAR.

El trabajo ocasional se refiere a la evaluación del comportamiento de las plantas y de otros aspectos como la generación de lodos, resultante de los procesos biológicos y elementos eléctricos del tablero.

Las actividades operacionales se agrupan en los siguientes componentes:

A. Sanitario: El o los operadores de la PTAR'S deben realizar un recorrido diario buscando condiciones como las siguientes:
   - Partículas en número excesivo y/o flósculos que pasan sobre el rebose de las estructuras.
   - Excesiva grasa y acumulación de espuma.
   - Presencia de flujo en los canales de desvío a unidades paralelas, debido a problemas en las unidades de operación normal.
   - Olores excesivos.
   - Color anormal de las aguas residuales en varias etapas del proceso.

B. Hidráulico: Consiste en la supervisión directa y continua de todo el sistema de tratamiento, con el objetivo de obtener un funcionamiento óptimo en las unidades hidráulicas que componen los procesos físicos y biológicos de las plantas. Las actividades a desarrollar son:

   - Alcantarillado y tubería de interconexión: verificar en las cámaras de inspección ubicadas en la entrada de la planta la existencia de sedimentos y/o obstrucciones acumuladas en los conductos.
   - Control de caudal de entrada a la PTAR: Aforar el afluente de la PTAR, regulando el caudal operando las compuertas de las tuberías de entrada al sistema de tratamiento preliminar.
   - Canal de entrada y alivio de aguas: Mantener libre de sólidos (preservativos, toallas sanitarias, paños plásticos, etc.) las rejillas de cribado y la entrada de la tubería de alivio.
   - Rejas de cribado: mantener la reja libre de sólidos que constantemente se están acumulando.
   - Limpieza manual de los desarenadores.
   - Tanque de aireación: Eliminar diariamente grasas, natas y sólidos flotantes, limpiar semanalmente el perímetro circular del muro, prevención de la formación de espumas.

Adicionalmente se tienen las siguientes actividades mínimas que deben ser desarrolladas durante la ejecución del contrato enmarcadas en la operación de las PTAR'S así:

Documentar el funcionamiento, operación y mantenimiento de la PTAR, con un informe mensual dirigido al supervisor del contrato en donde se resuman las actividades realizadas así como los aforos y las mediciones de parámetros realizados.

- Limpieza de rejillas, rebosaderos, canales, desvíos, desarenadores, aireador, sedimentado, lechos de secado, control de insectos y roedores.
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas; mantenimiento eléctrico interno y externo (iluminación).

- Mantenimiento de barreras vivas, cercas, mantenimiento taludes pozo de bombeo, vías de acceso, césped y jardinería (el pasto no debe superar los 10 centímetros de altura), en los alrededores de las plantas.
- Cuando se realicen las inspecciones se deben chequear entre otros los siguientes componentes: Empaquetaduras de válvulas, pernos y tuercas, compuertas de válvula, pintura anticorrosiva, vástagos.
- Conservar la planta perfectamente aseada y ordenada, sin importar la temporada del año o clima.

Condiciones Especificas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales Principal

La Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay, está diseñada para aguas residuales de una población de 2200 habitantes, el caudal máximo horario del periodo de diseño es 7 1/s, consta de los siguientes procesos unitarios:

- Canal de entrada
- Cribas de gruesos
- Cribas de finos
- Desarenador
- Tanque de Igualación
- Reactor UASB (Tratamiento anaerobio)
- Tanque de lodos activados (tratamiento Aerobio)
- Tanque sedimentador Clarificador.
- Cámara de inspección
- Canal de salida
- Cuatro lechos de Secado
- Cuarto de Bombeo y central de maquinas

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X		
Tratamiento Preliminar Y Filtro				
2	Medición caudal	X		
3	Verificación y limpieza de canal de llegada	X		
4	Verificación y limpieza de desarenadores		X	
5	Verificación y limpieza de tanque de igualación			X
Tanque De Aireación Y Sopladores				
6	Verificación flujo aire difusores	X		
7	Inspección perdidas en válvulas de aire	X		
8	Limpieza de tanque de aireación			X
9	Verificación tubería difusión	X		
10	Verificación difusores de membrana	X		
11	Inspección válvulas de aire		X	
12	Revisión poleas y correas		X	
13	Verificación alineación de la correas		X	
14	Lubricación rodamientos sopladores		X	
15	Verificación nivel de aceites sopladores			X
16	Limpiar filtro de aire soplador		X	
17	Graduación temporizadores	X		
18	Aplicación de antiespumante	Según la necesidad.		
Sedimentación Y Tratamiento De Lodos				
19	Verificación tasa de retorno de lodos		X	
20	Remoción flotantes en sedimentador			X
21	Verificación y limpieza de vertedero	X		

22	Limpieza tubería de lodos			X
23	Extracción lodos			X
24	Limpieza de tanque de sedimentación			X
25	Sacado lodos de lechos			X
Sistema Eléctrico, Bombas Y Tablero De Control				
26	Verificación pilotos equipos PTAR	X		
27	Inspección bombas	X		
Tuberías, Tanques Y Otros				
28	Limpieza de tuberías y tanques			X
29	Mantenimiento de equipos adicionales instalados			X
30	Limpieza cajas de inspección			X
31	Limpieza Tanque de amortización			X
32	Mantenimiento zonas aledañas		X	

En caso de presentar presencia en exceso de espuma en el tanque de lodos activados se debe aplicar antiespumante y tomar las medidas necesarias para controlarla y no perjudicar población ni instalaciones adyacentes a la planta.

Durante el periodo de ejecución del contrato debe realizar un vaciado total del tanque de y realizar un informe del estado de los sopladores, tuberías y anclajes, así como la correcta presentación de pintura general externa de los Canal de entrada, barandas del tanque de Igualación, reactor UASB, tanque de lodos activado, sedimentador y lechos de Secado con pintura, malla y muro perimetral. No se debe acumular oxido en las instalaciones de la planta.

Condiciones Específicas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales De Las Celdas De Cenizas Del Horno Incinerador.

La Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad, está ubicada cerca al horno incinerador y tratar las aguas residuales provenientes de las piscinas de disposición final de las cenizas de los hornos incineradores por los siguientes elementos.

- Celdas de seguridad
- Tanque de homogenización
- Reactor biológico anaerobio tipo UASB
- Reactor biológico aerobio de lodos activados y sedimentador secundario
- Desinfección
- Tanque de Igualación
- Lechos de secado
- Sistema fotovoltaico

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X	
2	Verificación y limpieza zonas aledañas tanque de homogenización	X	

3	Verificación funcionamiento de equipos	X	
4	Inspección tablero eléctrico	X	
5	Inspección de la red	X	
6	Verificación tubería difusión	X	
7	Lavado general		X
8	Limpieza de cuneta perimetral de las piscinas	X	
9	Mantenimiento zonas aledañas		X
10	Limpieza y adecuación zona perimetral del tanque de homogenización		X
11	Limpieza sistema fotovoltaico		X

NOTA: las actividades semanales son mínimo dos veces por semana, de acuerdo al tiempo de operación se determinara si se requiere realizar las actividades con más periodicidad.

Condiciones Especificas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo Del Radar Tipo Compacta Referencia Chromoglass Ca 50/60

La planta de tratamiento de aguas residuales del Radar del CACOM-6, Está diseñada para tratar las guas residuales de una población de 30 habitantes, el caudal máximo horario la final del periodo es 0.3 L/s, consta de:

- Tubería de entrada
- Pozo de inspección
- Alarma de Entrada
- (2) Dos bombas de succión sumergibles de 2"
- Una Bomba de transferencia al aireador
- Flotador para control de operación y nivel del aireador
- Flotador para control de operación y nivel de descarga
- Un tanque de igualación
- Dos cromoglass
- Un clarinado

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X	
2	Verificación y limpieza de canal de llegada	X	
3	Verificación y limpieza de pozos de inspección	X	
4	Verificación funcionamiento de equipos	X	
5	Inspección tablero eléctrico	X	
6	Inspección de la red	X	
7	Verificación tubería difusión	X	
8	Lavado general		X
9	Mantenimiento zonas aledañas		X
10	Verificación cromoglass	X	

11	Verificación clorinador	X	
12	Verificación campo de infiltración		X

Nota: Las actividades semanales son mínimo tres veces por semana, de acuerdo a su Operación se determinara si se requiere realizar las actividades con más periodicidad.

2. Limpieza trampas de grasas

Se debe realizar limpieza de estas una vez por semana: trampa de grasas casino oficiales, suboficiales y rancho de tropa, la limpieza se debe realizar retirando las grasas y sedimentos, garantizando el transporte y correcta disposición de estos residuos en los lechos de secado de la PTAR principal. Adicional una vez durante la ejecución del contrato deberá realizar un vaciado total de estas limpieza de las paredes y sondear la tubería de entrada y salida para retirar las incrustaciones que deja la grasa con el tiempo, realizara una inspección y entregara un diagnostico por escrito del estado de las mismas.

OMICRON DEL LLANO LTDA

NIT No. 900.204.854-4

Solano, Caquetá, 12 de agosto de 2020

COTIZACIÓN
Entidad solicitante: Comando aéreo de combate No. 6.
Referencia: Elementos varios.

Comedidamente me permito cotizar servicios, según solicitud requerida:

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	1	$ 3.383.370	$ 793.630	$ 4.177.000
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales, suboficiales y rancho de tropa-	MES	1	$ 763.830	$ 179.170	$ 943.000

Cordialmente,

LUIS FERNANDO ROMERO SANDOVAL
Representante Legal
OMICRON LTDA

Calle 6 No. 11-53, edificio CAESCA - Oficina 210/ Celular: 3144278368
Correo: omicrondelllanosas2019@gmail.com
Florencia – Caquetá

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: AGOSTO 11 2020

Señores: SAAVAR S.A.S.

ADVERTENCIA	**LA COTIZACIÓN SOLICITADA SERVIRÁ DE BASE PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE MERCADO Y, POR TANTO, NO CONSTITUYE EN SÍ MISMA UNA OFERTA Y CONSECUENTEMENTE NO OBLIGA A LAS PARTES. ASI MISMO SE DEBE TENER ENCUENTA QUE ES PARA LA CONTRATACIÓN DEL AÑO 2020.**	
OBJETO	SERVICIO DE OPERACIÓN A TODO COSTO DE LAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y TRAMPAS DE GRASAS DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO 6.	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	LA PRESENTE OFERTA TENDRA UNA VIGENCIA DE 60 DIAS	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	De Acuerdo anexo	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	DESDE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCION Y HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE 2021 DE ACUERDO AL CRONOGRAMA ESTABLECIDO EN EL PRESENTE PROCESO.
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	**EL CONTRATISTA** deberá otorgar cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en la Parte 2 Titulo 1 Cap. 2 Sección 3 Subseccion 1 del Decreto 1082 de 2015, que cubra los siguientes amparos:

AMPAROS EXIGIBLES	%	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	40%	Desde la firma del contrato y hasta su liquidación.
Pago de salarios, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	5%	Desde la firma del contrato hasta tres (3) años más.
Calidad del servicio	50%	Desde la firma del contrato hasta 3 MESES más a partir del recibo a satisfacción.
Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMLMV	Por el término de ejecución del contrato.

<table>
<tr><td></td><td>FORMA DE PAGO</td><td>LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA-GRUPO AEREO DEL CASANARE, pagará al Contratista el valor del contrato así:

<table>
<tr><th>No</th><th>VIGENCIA</th><th>FECHA RADICACIÓN DOCUMENTOS PAGO</th><th>PAC</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ACTUAL año 2020</td><td>31 Diciembre de 2020 de acuerdo a facturación</td><td>CONSTITUCION CUENTAS POR PAGAR PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2021</td></tr>
<tr><td>2</td><td>FUTURA Año 2021</td><td>Dentro de los 5 primeros días del mes de Mayo de 2021 de acuerdo a facturación</td><td>Junio-20</td></tr>
</table>

Nota: El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</td></tr>
<tr><td></td><td>REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>1. Certificado de existencia y representación legal o documento de constitución de la Unión temporal o consorcio.
2. Acreditación de la capacidad del representante legal o quien haga sus veces para presentar propuesta y suscribir contrato.
3. Fotocopia cedula de ciudadanía.
4. Situación militar.
5. Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales para personas jurídicas y naturales nacionales.</td></tr>
<tr><td></td><td>REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION</td><td>El Cotizante deberá cumplir con los indicadores Financieros anexos a la presente Solicitud de Cotización a exigir en la Futura Contratación por parte de EL MINISTERIO-FUEREZA AEREA COLOMBIANA. Para lo anterior el Representante Legal o quien haga sus veces deberá enviar junto con la Cotización una Certificación en donde manifiesta el cumplimiento de dichos indicadores Financieros.
Así mismo se deberá anexar para la futura contratación:
- RUT
- Certificación cuenta bancaria.
Formulario Datos Básicos Creación Beneficiario Cuenta SIIF Nación</td></tr>
<tr><td>VALOR OFRECIDO</td><td colspan="2">Quien cotiza deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, transporte, operarios, etc.)</td></tr>
<tr><td>PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN</td><td colspan="2">El oferente interesado en participar en el presente estudio de mercado, se les solicita la entrega en medio digital de la información requerida en esta solicitud a los siguientes correos electrónicos marco.sabogal@fac.mil.co a más tardar el día <u>lunes 03 de Febrero de 2020 17:00 horas</u></td></tr>
</table>

TC. JUAN MANUEL LONDOÑO GORDON
Comandante Grupo de Apoyo Logístico CACOM -6
Firma Gerente Proyecto

T1 SABOGAL JACOME MARCO AURELIO
Técnico Especialista en Medio Ambiente CACOM-6
Comité Estructurador

ANEXO 1 FICHA TECNICA

Se deberá cotizar de acuerdo al siguiente cuadro y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de cada actividad así:

A.

Servicio de operación y mantenimiento a todo costo de las plantas de tratamiento de agua residual del Comando Aéreo de Combate No 6. Vigencia 2020						
Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	1			
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales, suboficiales y rancho de tropa-	MES	1			

B.

Servicio de operación y mantenimiento a todo costo de las plantas de tratamiento de agua residual del Comando Aéreo de Combate No 6. Vigencia 2021						
Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	5			
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales,suboficiales y rancho de tropa-	MES	5			

1. Operación PTAR SECTOR PRINCIPAL, celdas de seguridad y radar

Operación PTAR PRINCIPAL, celdas de seguridad y radar.

La operación está orientada a garantizar el funcionamiento adecuado del sistema hidráulico y del proceso biológico de las plantas, la operación de estas contempla el trabajo rutinario con frecuencia diario, semanal y mensual, así como el trabajo ocasional. El trabajo rutinario consiste en la operación de las estructuras que determinan el

Funcionamiento hidráulico de las plantas, en los muestreos y observaciones del afluente y efluente necesarios para la evaluación del funcionamiento biológico del sistema y además en la limpieza y mantenimiento de las partes que componen la PTAR.

El trabajo ocasional se refiere a la evaluación del comportamiento de las plantas y de otros aspectos como la generación de lodos, resultante de los procesos biológicos y elementos eléctricos del tablero.

Las actividades operacionales se agrupan en los siguientes componentes:

A. Sanitario: El o los operadores de la PTAR'S deben realizar un recorrido diario buscando condiciones como las siguientes:
   - Partículas en número excesivo y/o flósculos que pasan sobre el rebose de las estructuras.
   - Excesiva grasa y acumulación de espuma.
   - Presencia de flujo en los canales de desvío a unidades paralelas, debido a problemas en las unidades de operación normal.
   - Olores excesivos.
   - Color anormal de las aguas residuales en varias etapas del proceso.

B. Hidráulico: Consiste en la supervisión directa y continua de todo el sistema de tratamiento, con el objetivo de obtener un funcionamiento óptimo en las unidades hidráulicas que componen los procesos físicos y biológicos de las plantas. Las actividades a desarrollar son:

   - Alcantarillado y tubería de interconexión: verificar en las cámaras de inspección ubicadas en la entrada de la planta la existencia de sedimentos y/o obstrucciones acumuladas en los conductos.
   - Control de caudal de entrada a la PTAR: Aforar el afluente de la PTAR, regulando el caudal operando las compuertas de las tuberías de entrada al sistema de tratamiento preliminar.
   - Canal de entrada y alivio de aguas: Mantener libre de sólidos (preservativos, toallas sanitarias, paños plásticos, etc.) las rejillas de cribado y la entrada de la tubería de alivio.
   - Rejas de cribado: mantener la reja libre de sólidos que constantemente se están acumulando.
   - Limpieza manual de los desarenadores.
   - Tanque de aireación: Eliminar diariamente grasas, natas y sólidos flotantes, limpiar semanalmente el perímetro circular del muro, prevención de la formación de espumas.

Adicionalmente se tienen las siguientes actividades mínimas que deben ser desarrolladas durante la ejecución del contrato enmarcadas en la operación de las PTAR'S así:

Documentar el funcionamiento, operación y mantenimiento de la PTAR, con un informe mensual dirigido al supervisor del contrato en donde se resuman las actividades realizadas así como los aforos y las mediciones de parámetros realizados.

- Limpieza de rejillas, rebosaderos, canales, desvíos, desarenadores, aireador, sedimentado, lechos de secado, control de insectos y roedores.
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas; mantenimiento eléctrico interno y externo (iluminación).

- Mantenimiento de barreras vivas, cercas, mantenimiento taludes pozo de bombeo, vías de acceso, césped y jardinería (el pasto no debe superar los 10 centímetros de altura), en los alrededores de las plantas.
- Cuando se realicen las inspecciones se deben chequear entre otros los siguientes componentes: Empaquetaduras de válvulas, pernos y tuercas, compuertas de válvula, pintura anticorrosiva, vástagos.
- Conservar la planta perfectamente aseada y ordenada, sin importar la temporada del año o clima.

Condiciones Especificas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales Principal

La Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay, está diseñada para aguas residuales de una población de 2200 habitantes, el caudal máximo horario del período de diseño es 7 1/s, consta de los siguientes procesos unitarios:

- Canal de entrada
- Cribas de gruesos
- Cribas de finos
- Desarenador
- Tanque de Igualación
- Reactor UASB (Tratamiento anaerobio)
- Tanque de lodos activados (tratamiento Aerobio)
- Tanque sedimentador Clarificador.
- Cámara de inspección
- Canal de salida
- Cuatro lechos de Secado
- Cuarto de Bombeo y central de maquinas

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X		
Tratamiento Preliminar Y Filtro				
2	Medición caudal	X		
3	Verificación y limpieza de canal de llegada	X		
4	Verificación y limpieza de desarenadores		X	
5	Verificación y limpieza de tanque de igualación			X
Tanque De Aireación Y Sopladores				
6	Verificación flujo aire difusores	X		
7	Inspección perdidas en válvulas de aire	X		
8	Limpieza de tanque de aireación			X
9	Verificación tubería difusión	X		
10	Verificación difusores de membrana	X		
11	Inspección válvulas de aire		X	
12	Revisión poleas y correas		X	
13	Verificación alineación de la correas		X	
14	Lubricación rodamientos sopladores		X	
15	Verificación nivel de aceites sopladores			X
16	Limpiar filtro de aire soplador		X	
17	Graduación temporizadores	X		
18	Aplicación de antiespumante	Según la necesidad.		
Sedimentación Y Tratamiento De Lodos				
19	Verificación tasa de retorno de lodos		X	
20	Remoción flotantes en sedimentador			X
21	Verificación y limpieza de vertedero	X		

22	Limpieza tubería de lodos			X
23	Extracción lodos			X
24	Limpieza de tanque de sedimentación			X
25	Sacado lodos de lechos			X
Sistema Eléctrico, Bombas Y Tablero De Control				
26	Verificación pilotos equipos PTAR	X		
27	Inspección bombas	X		
Tuberías, Tanques Y Otros				
28	Limpieza de tuberías y tanques			X
29	Mantenimiento de equipos adicionales instalados			X
30	Limpieza cajas de inspección			X
31	Limpieza Tanque de amortización			X
32	Mantenimiento zonas aledañas		X	

En caso de presentar presencia en exceso de espuma en el tanque de lodos activados se debe aplicar antiespumante y tomar las medidas necesarias para controlarla y no perjudicar población ni instalaciones adyacentes a la planta.

Durante el periodo de ejecución del contrato debe realizar un vaciado total del tanque de y realizar un informe del estado de los sopladores, tuberías y anclajes, así como la correcta presentación de pintura general externa de los Canal de entrada, barandas del tanque de Igualación, reactor UASB, tanque de lodos activado, sedimentador y lechos de Secado con pintura, malla y muro perimetral. No se debe acumular oxido en las instalaciones de la planta.

Condiciones Específicas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo De La Planta De Tratamiento De Aguas Residuales De Las Celdas De Cenizas Del Horno Incinerador.

La Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad, está ubicada cerca al horno incinerador y tratar las aguas residuales provenientes de las piscinas de disposición final de las cenizas de los hornos incineradores por los siguientes elementos.

- Celdas de seguridad
- Tanque de homogenización
- Reactor biológico anaerobio tipo UASB
- Reactor biológico aerobio de lodos activados y sedimentador secundario
- Desinfección
- Tanque de Igualación
- Lechos de secado
- Sistema fotovoltaico

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X	
2	Verificación y limpieza zonas aledañas tanque de homogenización	X	

3	Verificación funcionamiento de equipos	X	
4	Inspección tablero eléctrico	X	
5	Inspección de la red	X	
6	Verificación tubería difusión	X	
7	Lavado general		X
8	Limpieza de cuneta perimetral de las piscinas	X	
9	Mantenimiento zonas aledañas		X
10	Limpieza y adecuación zona perimetral del tanque de homogenización		X
11	Limpieza sistema fotovoltaico		X

NOTA: las actividades semanales son mínimo dos veces por semana, de acuerdo al tiempo de operación se determinara si se requiere realizar las actividades con más periodicidad.

Condiciones Especificas Para Operación Y Mantenimiento A Todo Costo Del Radar Tipo Compacta Referencia Chromoglass Ca 50/60

La planta de tratamiento de aguas residuales del Radar del CACOM-6, Está diseñada para tratar las guas residuales de una población de 30 habitantes, el caudal máximo horario la final del periodo es 0.3 L/s, consta de:

- Tubería de entrada
- Pozo de inspección
- Alarma de Entrada
- (2) Dos bombas de succión sumergibles de 2"
- Una Bomba de transferencia al aireador
- Flotador para control de operación y nivel del aireador
- Flotador para control de operación y nivel de descarga
- Un tanque de igualación
- Dos cromoglass
- Un clarinado

En el mantenimiento de esta planta debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

ITEM	ACTIVIDAD DE RUTINA	SEMANAL	MENSUAL
1	Completar bitácora y demás planillas de control	X	
2	Verificación y limpieza de canal de llegada	X	
3	Verificación y limpieza de pozos de inspección	X	
4	Verificación funcionamiento de equipos	X	
5	Inspección tablero eléctrico	X	
6	Inspección de la red	X	
7	Verificación tubería difusión	X	
8	Lavado general		X
9	Mantenimiento zonas aledañas		X
10	Verificación cromoglass	X	

11	Verificación clorinador	X	
12	Verificación campo de infiltración		X

Nota: Las actividades semanales son mínimo tres veces por semana, de acuerdo a su Operación se determinara si se requiere realizar las actividades con más periodicidad.

2. Limpieza trampas de grasas

Se debe realizar limpieza de estas una vez por semana: trampa de grasas casino oficiales, suboficiales y rancho de tropa, la limpieza se debe realizar retirando las grasas y sedimentos, garantizando el transporte y correcta disposición de estos residuos en los lechos de secado de la PTAR principal. Adicional una vez durante la ejecución del contrato deberá realizar un vaciado total de estas limpieza de las paredes y sondear la tubería de entrada y salida para retirar las incrustaciones que deja la grasa con el tiempo, realizara una inspección y entregara un diagnostico por escrito del estado de las mismas.

CONSTRUCTORA SAAVAR SAS
NIT 900.281.931-1
TEL: 3228538466

Solano, Caquetá 12 de agosto de 2020

Señores
COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 6
E.S.D

Referencia: Cotización de servicios

Cordial Saludo

Mediante el presente me permito allegar cotización para la prestación de servicios requeridos por el COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 6, así:

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor unitario	VALOR IVA	VALOR TOTAL UNITARIO
1	Operación PTAR1. Planta de tratamiento de aguas residuales Barrio Mandalay; Planta de tratamiento de aguas residuales lixiviados celdas de seguridad y Planta de tratamiento de aguas residuales Radar.	MES	1	$ 3.078.000	$ 722.000	$ 3.800.000
2	Limpieza trampa de grasas de casino de oficiales, suboficiales y rancho de tropa-	MES	1	$ 1.583.550	$ 371.450	$ 1.955.000

Lo anterior, para los fines pertinentes y conducentes.

Atentamente:

Andrea Saavedra Lasso
C.C. No. 30.506.171 de Florencia
REPRESENTANTE LEGAL
CONSTRUCTORA SAAVAR SAS