FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: 24 Enero del 2019

Señores: TECMON CONSTRUCCIONES 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.**	
OBJETO	Servicio de Mantenimiento, adecuación y mejoramiento de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable y mantenimiento, adecuación y mejoramiento de los pozos profundos ubicados en las instalaciones del CACOM-6.	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	60 días	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	De Acuerdo anexo 1 A	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	15 de Septiembre del 2018
	FORMA DE PAGO	Contra facturación
	REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	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.
	REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	N/A
VALOR OFRECIDO	(Indicación específica de que 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.)	
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	04 de Febrero de 2019	

Mayor IBETH PAOLA TORRES BOHORQUEZ
Comandante Grupo de Apoyo Logístico CACOM -6
Firma Gerente Proyecto

CT CAMILO ANDRES CORDERO
Comandante Escuadrilla Medioambiente
Estructurador

Así se va a las alturas

ANEXO 1 A

Ficha técnica del bien o servicio a contratar

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

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad
1	Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1	GLOBAL	1
2	Mantenimiento pozo profundo No 2	GLOBAL	1
3	Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua	GLOBAL	1
4	Mantenimiento sistema de captación	GLOBAL	1
5	Mantenimiento sistema eyector	GLOBAL	1
6	Mantenimiento sistema inyección de químicos	GLOBAL	1
7	Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio	GLOBAL	1
8	Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento	GLOBAL	1

Descripción

Planta De Tratamiento De agua Potable No1

Dicha planta utiliza como fuente de captación 4 pozos profundos y está compuesta por: una torrea de aireación un tanque de igualación de caudal, dos trenes de filtración, sistema de inyección de químicos, 4 tanques de almacenamiento de agua y un sistema de bombeo, los cuales requieren de los siguientes mantenimientos:

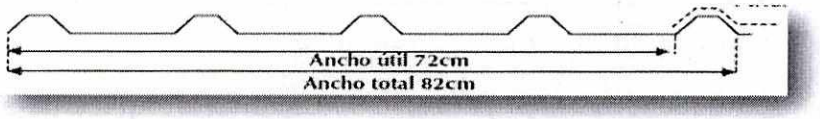
1. Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1

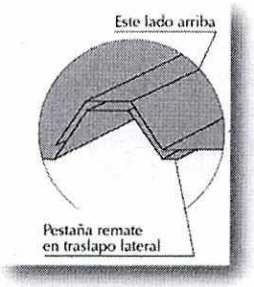
Mantenimiento cubierta: La cubierta tiene un área de 9 metros de ancho X 10 metros de largo, el mantenimiento consistente en desmonte de cubierta existente la cual es asbesto cemento, cambio de cubierta en teja arquitectónica trapezoidal color Azul incluye caballetes, limatesas, limahoyas y remates laterales y todo accesorio necesario para su instalación y correcto funcionamiento. Dicha bodega hace parte de la infraestructura de la planta de tratamiento de agua potable No1.

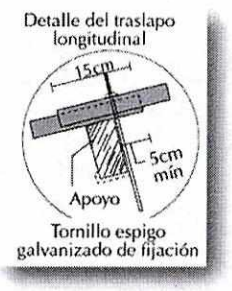
Se utilizará Teja trapezoidal tipo o similar color azul, con las siguientes características como mínimo:

- Espesor total +/- 1.8mm
- Ancho total 82.0cm
- Ancho útil 72.0cm
- Peso metro lineal 3.60Kg

- Peso metro cuadrado 4.80Kg
- Separación entre módulos 18.0cm
- Voladizo máximo 30.0cm
- Longitud de las láminas (medidas para más de 1000m lineales) Hasta 12.00m
- Altura del módulo 28mm
- Traslapo transversal 1 módulo 1
- Traslapo longitudinal 15.0cm
- Resistencia térmica (R) 1.16 hr.ft2.Fo / Btu
- Conductividad térmica (K) 0.86 Btu / hr.ft2.Fo
- Acero galvanizado

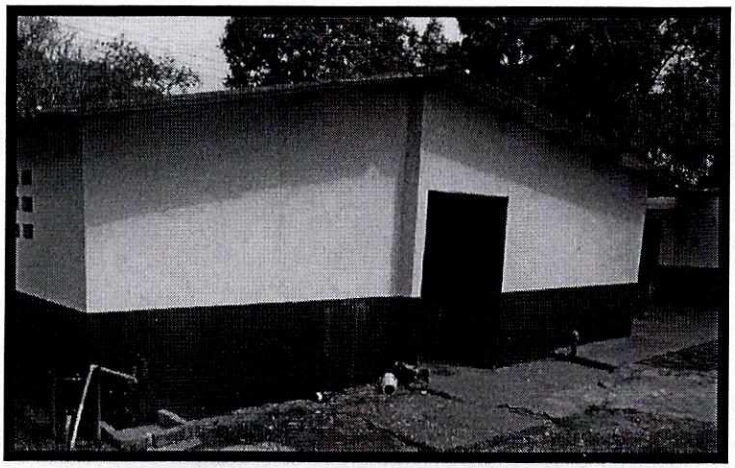








Se deben igualmente seguir las indicaciones del fabricante para su manipulación, manejo, instalación y demás actividades que sean acordes con la naturaleza de la actividad.
Incluye el cambio de 50 metro de perfil 4X8 en C calibre 16 e instalación de una viga estructural 4X8 de 9 metros, así mismo la limpieza de toda la estructura metálica, remoción de óxido que se encuentra sobre la superficie, lijado de la superficie, una mano de pintura con anticorrosivo negro Alquídica, con oxido de hierro como pigmento inhibidor de la corrosión y pintura final a dos manos en color negro a base de aceite, acabado mate, excelente cubrimiento y adherencia, lavable, sólidos por peso de 34.25 – 59.1 %.
Cambio de puerta de 1,50metrosX2metros en dos hojas, galvanizadas calibre 16, pintada a una mano de pintura con anticorrosivo gris Alquídica, con oxido de hierro como pigmento inhibidor de la corrosión y pintura final a dos manos en color azul a base de aceite, acabado mate, excelente cubrimiento y adherencia, lavable, sólidos por peso de 34.25 – 59.1 %.



2. Mantenimiento pozo profundo No 2

Mantenimiento Pozo profundo No 2: Mantenimiento cableado eléctrico, consistente en SIPS de 110 metros de cable de cobre 3 x No 6 AWG encauchetado, CERTIFICADO para alimentación del motor de la bomba desde el tablero de control, hasta el equipo de bombeo dentro del pozo, incluye amarres y bornas de conexión.
SIPS de conector a prueba de agua tipo plug-in, para conexión del motor del equipo de bombeo y conexión al cable.
SIPS de sistema de puesta a tierra, para aterrizar las instalaciones eléctricas del pozo, tablero de control y acometida de potencia al motor. Incluye 4 varillas de puesta a tierra cobre de 5/8"100 % COBRE, 25 metros de cable desnudo de cobre No 2 AWG, platina de cobre y aisladores para barraje de tierra en el tablero, soldadura exotérmica cadwell para conexión cable varilla, mejoramiento del terreno con favigel, para garantizar una medida de máximo 10 ohm, incluye protocolo de medida para garantizar la medida de resistencia del sistema.
Montaje del árbol de fontanería, encendido del equipo, parametrización de las protecciones en el tablero, verificación de variables eléctricas, prueba de bombeo e instalación.

Nota: En la actualidad los 96 metros de tubería del pozo se encuentran por fuera, en del valor de este ítem se debe tener en cuenta la instalación de la tubería dentro del pozo.

3. Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua

Mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua (160 M^2),las dimensiones del tanque son 6.2 metros de ancho por 6.3 metros de largo por 2.53 metros de profundidad dividido en 4 secciones. El mantenimiento consiste en revestimiento de tanque en membrana a base de PVC tipo sikaplan 12 NTR, incluye armadura a base de perfiles en poliéster de alta tenacidad, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.
Colocación de membranas tipo Sikaplan 12 NTR o similar que cumpla con las siguientes especificaciones:

Características físicas, Físico-químicas y Químicas		
Ensayos	**Requisitos (DIN 16938)**	**Resultado**
Espesor:		
- Según Norma DIN 53370 Desviaciones:	- 0,10 mm / + 0,20 mm	Conforme
Resistencia a la tracción:		
- Según Norma DIN 16726-ASTM D882	> 15 N/mm^2	> 21 N/mm^2
Resistencia de la soldadura		
- Según Norma DIN 16726	La rotura debe producirse fuera de la zona de soldadura	Conforme
Comportamiento bajo presión hidrostática:		
- Según Norma DIN 16726	Impermeable bajo una presión de 4 bares durante 72 horas	Conforme
Resistencia a la percusión:		
- Según Norma DIN 16726	Una masa de 500 gr dejada caer desde una altura de 300 mm no perfora el material	A una altura de 750 mm, no perfora el material
Deformación al calor: (Estabilidad dimensional)		
- Según Norma ASTM D 1204	Variación de masa después del ensayo a 100°C/6 15 minutos 1.5 % máx	(Conforme)
Permeabilidad al vapor de agua:		
- Según Norma DIN 16726	u = 30.000	u = 20.000
Resistencia a las raíces:		
- Según método de ensayo FLL	Impenetrable	Impenetrable
Adherencia entre capas Según ASTM 1003	45 N/pulg	61 N/pulg
Peso ASTM E 252		1590$^+$113 gr/m^2

Las cuales son membranas a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzado con una armadura de fibra poliéster de alta tenacidad. Están especialmente diseñados para el revestimiento e impermeabilización de tanques de agua y no deben estar en contacto directo con productos bituminosos.
Deberán cumplir con la norma UNE 104303, DIN 16938, ASTM 1003, DIN 53370, DIN 4062

Se deberá preparar el soporte (perfiles en PVC tipo Sikaplan PVC) los cuales deberán estar limpios y exento de restos de elementos incompatibles.

Así mismo, las zonas puntiagudas deberán eliminarse o redondearse. Los daños existentes se regularizarán con morteros, así como las paredes en donde no se cuente con baldosas (aproximadamente 5 M^2).

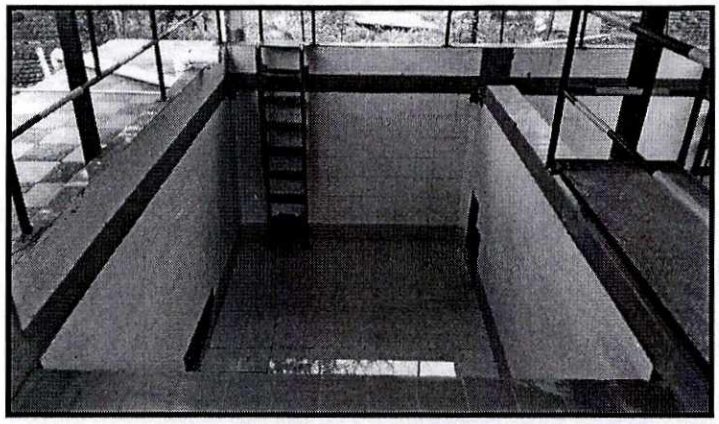
Las uniones entre láminas deberán realizarse mediante soldadura termoplástica con aire caliente. Cuando se proceda a soldar 2 láminas, deberán disponerse de tal manera que el ancho del traslapo sea igual o mayor de 5 cm, por lo que la soldadura deberá tener en cualquier punto 4 cm como mínimo.

Una vez que las superficies de las láminas que vayan a estar en contacto estén limpias y secas, se procederá a la unión (soldadura).

Los traslapos, inmediatamente después de la soldadura, se presionan uniformemente con un rodillo para obtener así una unión homogénea.

Incluye retiro y postura de 4 escaleras metálicas para el accesos al tanque.



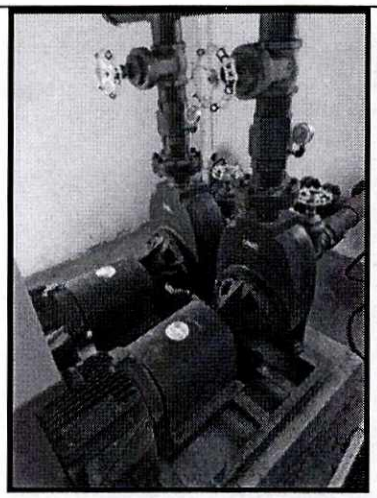


Planta De Tratamiento De Agua Potable No 2

Esta planta tiene como fuente de abastecimiento el rio Orteguaza está compuesta por: una caseta de bombeo, desarenador, pozo eyector, sistema eyector de químicos, floculador, sedimetador, tanques de filtración y tanque de almacenamiento, los cuales requieren de los siguientes mantenimientos:

4. Mantenimiento sistema de captación

4.1 Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas centrifugas marca barmesa con motores marca WEG de 15 HP 1725 RPM, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado total, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de acople omega por condición turbina y boluta por condición y uso. Este sistema se encuentra en la caseta de bombeo y hace parte de la planta de tratamiento de agua potable No 2, la cual se encuentra al costado izquierdo de la margue del rio orteguaza.

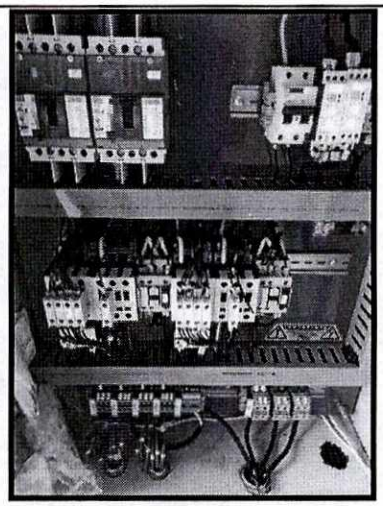




4.2 Mantenimiento del tablero eléctrico de las electrobombas, Este sistema se encuentra en la caseta de bombeo y hace parte de la planta de tratamiento de agua potable No 2, la cual se encuentra al costado izquierdo de la margue del rio ortguaza.. El mantenimiento incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores. Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.





5. Mantenimiento sistema eyector

5.1 Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de acople omega por condición turbina y boluta por condición y uso

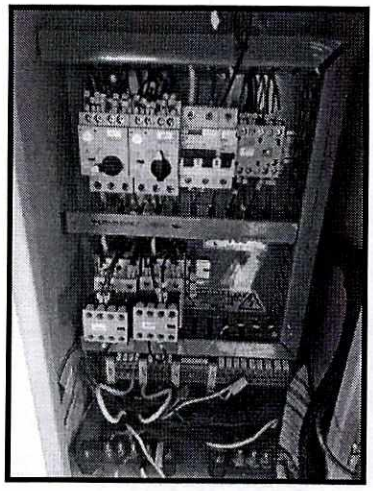


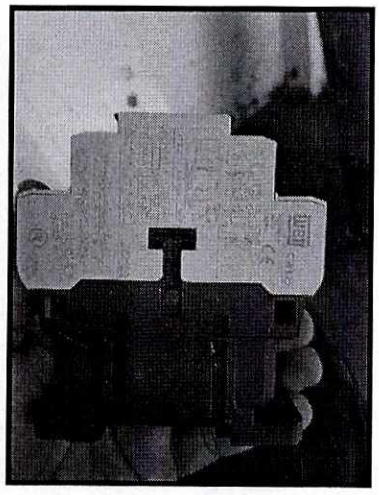


5.2 Mantenimiento del tablero eléctrico de las electrobombas, incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores, cambio de contactor weg referencia CWB25 Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.

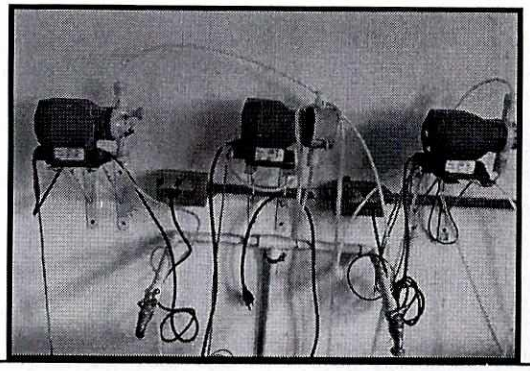
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.

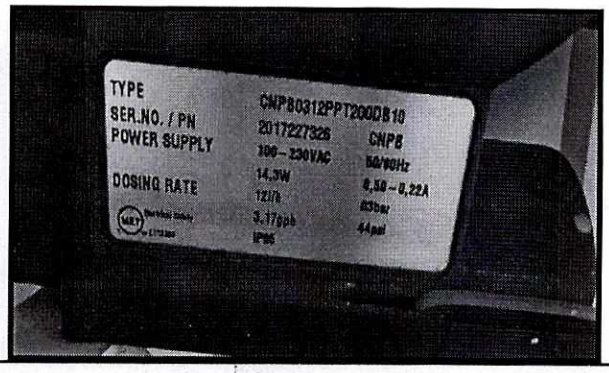




6. Mantenimiento sistema inyección de químicos

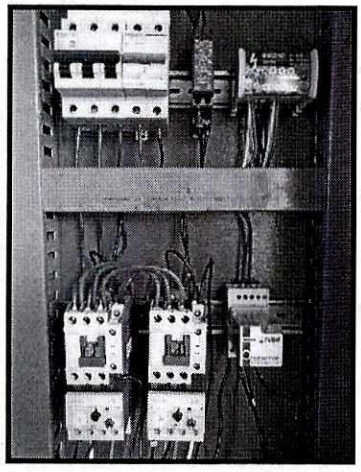
6.1 Cambio de 2 dosificadoras: cambio de 2 Bombas dosificadoras según especificaciones de fotografías anexas:





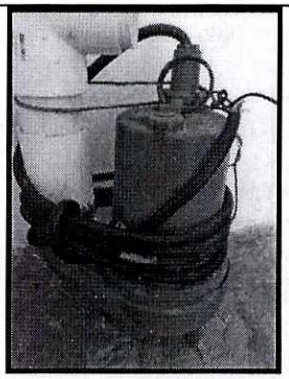
6.2 Mantenimiento del tablero eléctrico sistema inyección de químicos, incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores, cambio de contactor weg referencia CWB25 Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.



7. Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio

Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior.

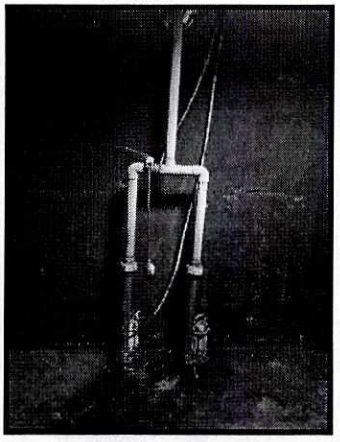




8. Mantenimiento sistema de almacenamiento

8.1 Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento, mantenimiento de dos electrobombas con motores de 2 HP, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de flotador y elementos que sean necesarios para garantizar su correcto funcionamiento por control de niveles.





8.2 Mantenimiento tablero electrobombas tanque de almacenamiento, remodernización y adecuación de tablero de control para encendido y apagado de las electrobombas de forma automática y manual. Incluye todos los elementos que sean necesarios hasta garantizar su correcto funcionamiento.

- Los trabajos a realizar deben cumplir con las normas mínimas de seguridad industrial y trabajo en alturas así como la calidad del servicio prestado, las cuales deberán ser verificadas por el supervisor del contrato.

- La seguridad industrial del personal que ingrese a la unidad para realizar el presente objeto contractual será responsabilidad única y exclusivamente del contratista.

- Los trabajos a realizar serán ejecutados con personal capacitado, por lo cual anexara certificados de experiencias en temas relacionados con el presente objeto contractual y curso en alturas vigente.

- El oferente debe contar con todos los equipos necesarios para la realización del mantenimiento. Igualmente dispondrá para el CACOM-6 comunicación directa por teléfono celular para cualquier requerimiento relacionado con el objeto del contrato en el proceso de ejecución.

- El contratista deberá utilizar accesorios nuevos de buena calidad, con personal idóneo y capacitado, con las herramientas y equipos necesarios. Será responsable de la seguridad social, seguro para accidentes laborales, ARL-EPS y parafiscales de cada uno de sus trabajadores, los cuales serán debidamente verificados por supervisor antes de realizar los servicios.

- El personal asignado para realizar trabajos en el CACOM-6 deberá cancelar su alojamiento (Costo promedio de $ 20.000 – veintemil pesos noche cada persona) y su alimentación durante su estadía (Costo Promedio que incluye las tres comidas $20.000 veinte mil pesos por persona), también deberá acatar las normas de convivencia y seguridad propias de una Unidad Militar.

- Se deberá ofrecer una garantía mínima de un año a partir del acta de recibo a satisfacción del mantenimiento efectuado, para el cual desplazará a sus trabajadores a las instalaciones del COMANDO AEREO DE COMBATE No 6 asumiendo los costos por alojamiento, alimentación y demás costos que se deriven del mismo.

- El contratista debe informar al supervisor del contrato con 15 días de anticipación si hay cambio del personal entregado en la oferta para tomar las medidas de confirmación de pericia y seguridad para el caso.

- Es responsabilidad del contratista, realizar las gestiones en coordinación con el supervisor del contrato para el ingreso de su personal y vehículos, ante el Grupo de Inteligencia y seguridad de la Unidad, esto una vez firmado el contrato y antes de comenzar la ejecución, con el fin de evitar posteriores inconvenientes y traumatismos administrativos, así como la entrega de los estudios de seguridad del personal que desarrollara el objeto contractual.

- Una vez adjudicado el contrato, el contratista tendrá un plazo de 10 días para enviar el cronograma de ejecución, para ser aprobado por el supervisor del contrato.

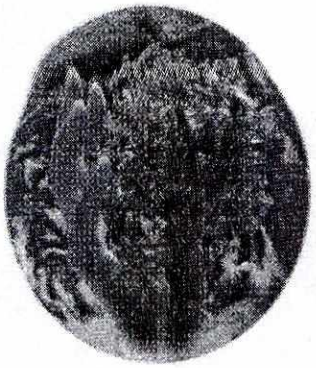
- Una vez terminados los trabajos se deberá presentar un informe con registro fotográfico antes, durante y después del mantenimiento, donde se evidencien las electrobombas desarmadas en el banco de trabajo.

- Los valores ofertados deberán incluir todos los materiales, mano de obras y herramientas necesarios para el desarrollo del presente objeto contractual, así como el transporte y demás logística necesaria para tal fin.

- El contratista correrá con todos los gastos de transporte tanto terrestre como fluvial y en general todo lo que se genere con ocasión de la ejecución del contrato, el único medio para el transporte de lo necesario para la ejecución del presente objeto contractual será por vía fluvial desde Puerto Arango (Vereda de Florencia, Caquetá), hasta el CACOM-6 sobre el rio Orteguaza.

- El personal que realice el revestimiento del tanque en membrana de PVC debe presentar certificado de acreditación para esa tarea.

SANEAMIENTO AMBIENTAL PROCESOS INDUSTRIALES E INCINERACIÓN DE RESIDUOS



Bogotá, febrero 4 de 2019

SAPRIN E.S.P
NIT. 900163441-9

Señores
COMANDO AEREO CACOM-6.
Florencia
Respetados señores

A continuación, nos permitimos enviarles una propuesta para el mantenimiento, adecuación y mejoramiento de la Planta Tratamiento de Agua Potable y de los pozos profundos, así:

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor
1	Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1	GLOBAL	1	9.500.000
2	Mantenimiento sistema de captación	GLOBAL	1	6.000.000
3	Mantenimiento sistema eyector	GLOBAL	1	4.500.000
4	Mantenimiento sistema inyección de químicos	GLOBAL	1	5.500.000
5	Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio	GLOBAL	1	5.000.000
6	Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento	GLOBAL	1	4.500.000
7	Mantenimiento pozo profundo No 2	GLOBAL	1	9.000.000
8	Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua	GLOBAL	1	8.500.000

SUB TOTAL **52.500.000**

IVA **9.975.000**

VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA **62.475.000**

Atentamente

JUAN MANUEL LAGUNA

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: 24 Enero del 2019

Señores: SOLOGEM

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.**	
OBJETO	Servicio de Mantenimiento, adecuación y mejoramiento de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable y mantenimiento, adecuación y mejoramiento de los pozos profundos ubicados en las instalaciones del CACOM-6.	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	60 días	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	De Acuerdo anexo 1 A	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	15 de Septiembre del 2018
	FORMA DE PAGO	Contra facturación
	REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	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.
	REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	N/A
VALOR OFRECIDO	(Indicación específica de que 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.)	
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	04 de Febrero de 2019	

Mayor IBETH PAOLA TORRES BOHORQUEZ
Comandante Grupo de Apoyo Logístico CACOM -6
Firma Gerente Proyecto

CT CAMILO ANDRES CORDERO
Comandante Escuadrilla Medioambiente
Estructurador

Así se va a las alturas

ANEXO 1 A

Ficha técnica del bien o servicio a contratar

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

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad
1	Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1	GLOBAL	1
2	Mantenimiento pozo profundo No 2	GLOBAL	1
3	Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua	GLOBAL	1
4	Mantenimiento sistema de captación	GLOBAL	1
5	Mantenimiento sistema eyector	GLOBAL	1
6	Mantenimiento sistema inyección de químicos	GLOBAL	1
7	Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio	GLOBAL	1
8	Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento	GLOBAL	1

Descripción

Planta De Tratamiento De agua Potable No1

Dicha planta utiliza como fuente de captación 4 pozos profundos y está compuesta por: una torrea de aireación un tanque de igualación de caudal, dos trenes de filtración, sistema de inyección de químicos, 4 tanques de almacenamiento de agua y un sistema de bombeo, los cuales requieren de los siguientes mantenimientos:

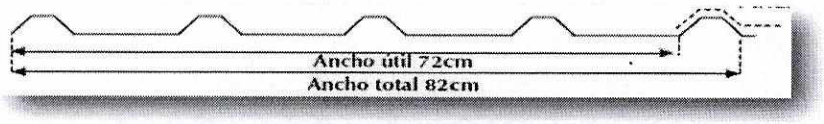
1. Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1

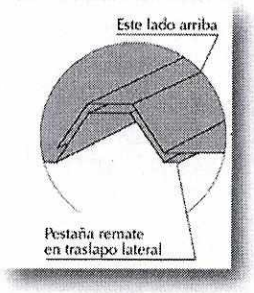
Mantenimiento cubierta: La cubierta tiene un área de 9 metros de ancho X 10 metros de largo, el mantenimiento consistente en desmonte de cubierta existente la cual es asbesto cemento, cambio de cubierta en teja arquitectónica trapezoidal color Azul incluye caballetes, limatesas, limahoyas y remates laterales y todo accesorio necesario para su instalación y correcto funcionamiento. Dicha bodega hace parte de la infraestructura de la planta de tratamiento de agua potable No1.

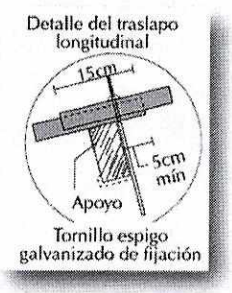
Se utilizará Teja trapezoidal tipo o similar color azul, con las siguientes características como mínimo:

- Espesor total +/- 1.8mm
- Ancho total 82.0cm
- Ancho útil 72.0cm
- Peso metro lineal 3.60Kg

- Peso metro cuadrado 4.80Kg
- Separación entre módulos 18.0cm
- Voladizo máximo 30.0cm
- Longitud de las láminas (medidas para más de 1000m lineales) Hasta 12.00m
- Altura del módulo 28mm
- Traslapo transversal 1 módulo 1
- Traslapo longitudinal 15.0cm
- Resistencia térmica (R) 1.16 hr.ft2.Fo / Btu
- Conductividad térmica (K) 0.86 Btu / hr.ft2.Fo
- Acero galvanizado

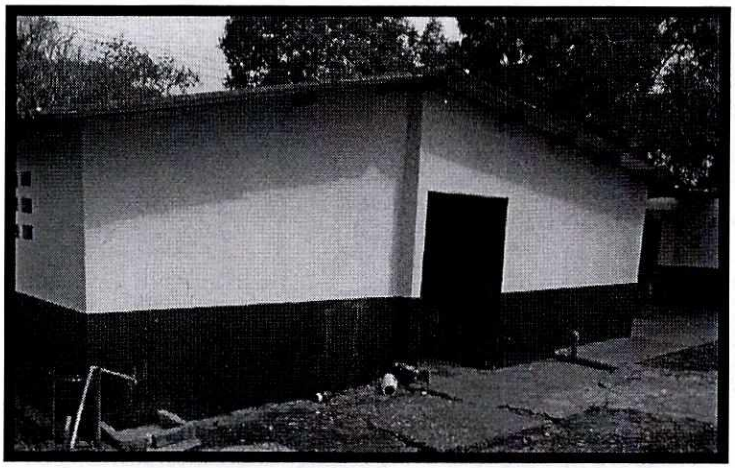








Se deben igualmente seguir las indicaciones del fabricante para su manipulación, manejo, instalación y demás actividades que sean acordes con la naturaleza de la actividad.
Incluye el cambio de 50 metro de perfil 4X8 en C calibre 16 e instalación de una viga estructural 4X8 de 9 metros, así mismo la limpieza de toda la estructura metálica, remoción de óxido que se encuentra sobre la superficie, lijado de la superficie, una mano de pintura con anticorrosivo negro Alquídica, con oxido de hierro como pigmento inhibidor de la corrosión y pintura final a dos manos en color negro a base de aceite, acabado mate, excelente cubrimiento y adherencia, lavable, sólidos por peso de 34.25 – 59.1 %.
Cambio de puerta de 1,50metrosX2metros en dos hojas, galvanizadas calibre 16, pintada a una mano de pintura con anticorrosivo gris Alquídica, con oxido de hierro como pigmento inhibidor de la corrosión y pintura final a dos manos en color azul a base de aceite, acabado mate, excelente cubrimiento y adherencia, lavable, sólidos por peso de 34.25 – 59.1 %.



2. Mantenimiento pozo profundo No 2

Mantenimiento Pozo profundo No 2: Mantenimiento cableado eléctrico, consistente en SIPS de 110 metros de cable de cobre 3 x No 6 AWG encauchetado, CERTIFICADO para alimentación del motor de la bomba desde el tablero de control, hasta el equipo de bombeo dentro del pozo, incluye amarres y bornas de conexión.
SIPS de conector a prueba de agua tipo plug-in, para conexión del motor del equipo de bombeo y conexión al cable.
SIPS de sistema de puesta a tierra, para aterrizar las instalaciones eléctricas del pozo, tablero de control y acometida de potencia al motor. Incluye 4 varillas de puesta a tierra cobre de 5/8"100 % COBRE, 25 metros de cable desnudo de cobre No 2 AWG, platina de cobre y aisladores para barraje de tierra en el tablero, soldadura exotérmica cadwell para conexión cable varilla, mejoramiento del terreno con favigel, para garantizar una medida de máximo 10 ohm, incluye protocolo de medida para garantizar la medida de resistencia del sistema.
Montaje del árbol de fontanería, encendido del equipo, parametrización de las protecciones en el tablero, verificación de variables eléctricas, prueba de bombeo e instalación.

Nota: En la actualidad los 96 metros de tubería del pozo se encuentran por fuera, en del valor de este ítem se debe tener en cuenta la instalación de la tubería dentro del pozo.

3. Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua

Mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua (160 M^2),las dimensiones del tanque son 6.2 metros de ancho por 6.3 metros de largo por 2.53 metros de profundidad dividido en 4 secciones. El mantenimiento consiste en revestimiento de tanque en membrana a base de PVC tipo sikaplan 12 NTR, incluye armadura a base de perfiles en poliéster de alta tenacidad, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.
Colocación de membranas tipo Sikaplan 12 NTR o similar que cumpla con las siguientes especificaciones:

Características físicas, Físico-químicas y Químicas		
Ensayos	**Requisitos (DIN 16938)**	**Resultado**
Espesor:		
- Según Norma DIN 53370 Desviaciones:	- 0,10 mm / + 0,20 mm	Conforme
Resistencia a la tracción:		
- Según Norma DIN 16726-ASTM D882	> 15 N/mm^2	> 21 N/mm^2
Resistencia de la soldadura		
- Según Norma DIN 16726	La rotura debe producirse fuera de la zona de soldadura	Conforme
Comportamiento bajo presión hidrostática:		
- Según Norma DIN 16726	Impermeable bajo una presión de 4 bares durante 72 horas	Conforme
Resistencia a la percusión:		
- Según Norma DIN 16726	Una masa de 500 gr dejada caer desde una altura de 300 mm no perfora el material	A una altura de 750 mm, no perfora el material
Deformación al calor: (Estabilidad dimensional)		
- Según Norma ASTM D 1204	Variación de masa después del ensayo a 100°C/6 15 minutos 1.5 % máx	(Conforme)
Permeabilidad al vapor de agua:		
- Según Norma DIN 16726	u = 30.000	u = 20.000
Resistencia a las raíces:		
- Según método de ensayo FLL	Impenetrable	Impenetrable
Adherencia entre capas Según ASTM 1003	45 N/pulg	61 N/pulg
Peso ASTM E 252		1590$^+$113 gr/m^2

Las cuales son membranas a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzado con una armadura de fibra poliéster de alta tenacidad. Están especialmente diseñados para el revestimiento e impermeabilización de tanques de agua y no deben estar en contacto directo con productos bituminosos.
Deberán cumplir con la norma UNE 104303, DIN 16938, ASTM 1003, DIN 53370, DIN 4062

Se deberá preparar el soporte (perfiles en PVC tipo Sikaplan PVC) los cuales deberán estar limpios y exento de restos de elementos incompatibles.

Así mismo, las zonas puntiagudas deberán eliminarse o redondearse. Los daños existentes se regularizarán con morteros, así como las paredes en donde no se cuente con baldosas (aproximadamente 5 M^2).

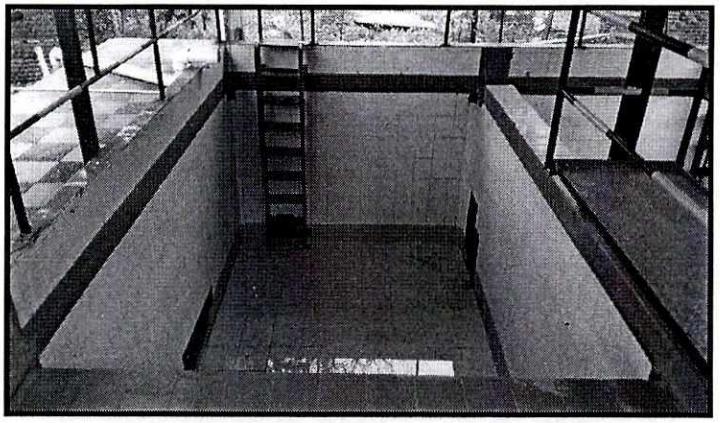
Las uniones entre láminas deberán realizarse mediante soldadura termoplástica con aire caliente. Cuando se proceda a soldar 2 láminas, deberán disponerse de tal manera que el ancho del traslapo sea igual o mayor de 5 cm, por lo que la soldadura deberá tener en cualquier punto 4 cm como mínimo.

Una vez que las superficies de las láminas que vayan a estar en contacto estén limpias y secas, se procederá a la unión (soldadura).

Los traslapos, inmediatamente después de la soldadura, se presionan uniformemente con un rodillo para obtener así una unión homogénea.

Incluye retiro y postura de 4 escaleras metálicas para el accesos al tanque.



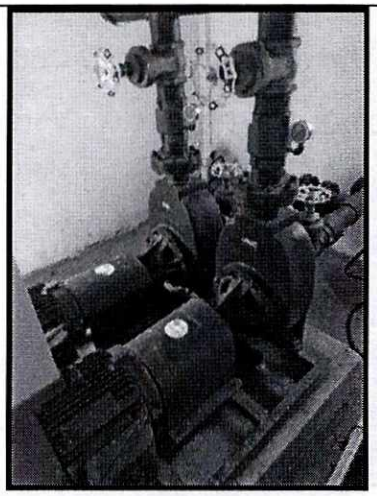


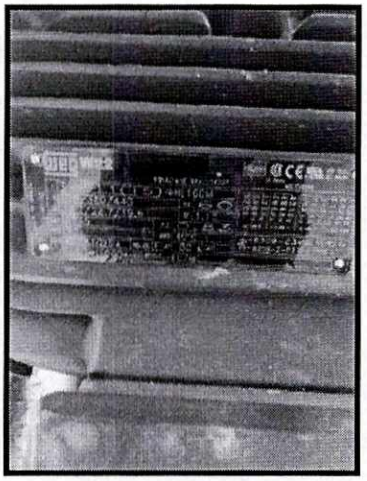
Planta De Tratamiento De Agua Potable No 2

Esta planta tiene como fuente de abastecimiento el rio Orteguaza está compuesta por: una caseta de bombeo, desarenador, pozo eyector, sistema eyector de químicos, floculador, sedimetador, tanques de filtración y tanque de almacenamiento, los cuales requieren de los siguientes mantenimientos:

4. Mantenimiento sistema de captación

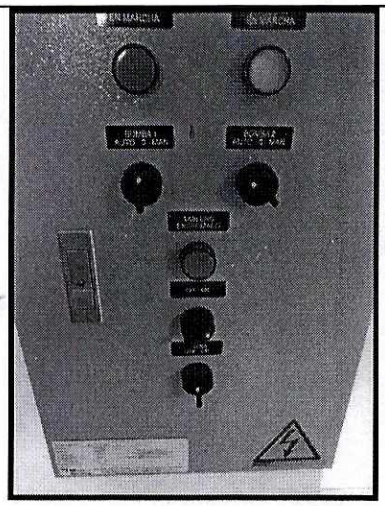
4.1 Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas centrifugas marca barmesa con motores marca WEG de 15 HP 1725 RPM, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado total, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de acople omega por condición turbina y boluta por condición y uso. Este sistema se encuentra en la caseta de bombeo y hace parte de la planta de tratamiento de agua potable No 2, la cual se encuentra al costado izquierdo de la margue del rio orteguaza.

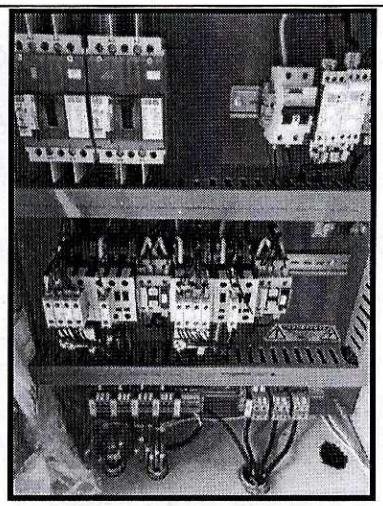




4.2 Mantenimiento del tablero eléctrico de las electrobombas, Este sistema se encuentra en la caseta de bombeo y hace parte de la planta de tratamiento de agua potable No 2, la cual se encuentra al costado izquierdo de la margue del rio ortguaza.. El mantenimiento incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores. Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.





5. Mantenimiento sistema eyector

5.1 Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de acople omega por condición turbina y boluta por condición y uso

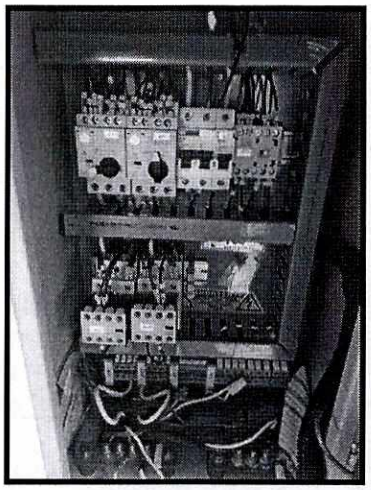


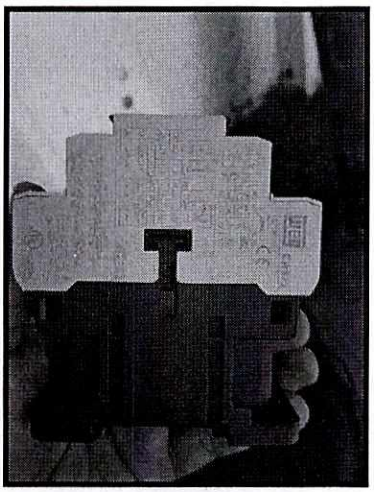


5.2 Mantenimiento del tablero eléctrico de las electrobombas, incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores, cambio de contactor weg referencia CWB25 Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.

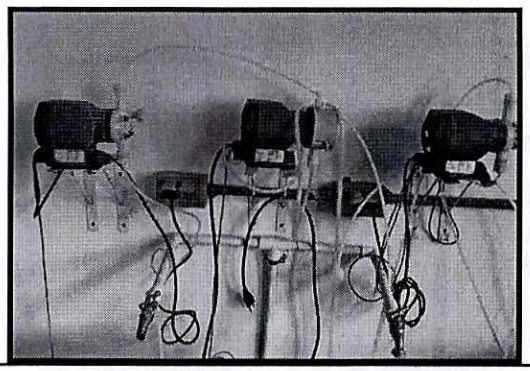
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.

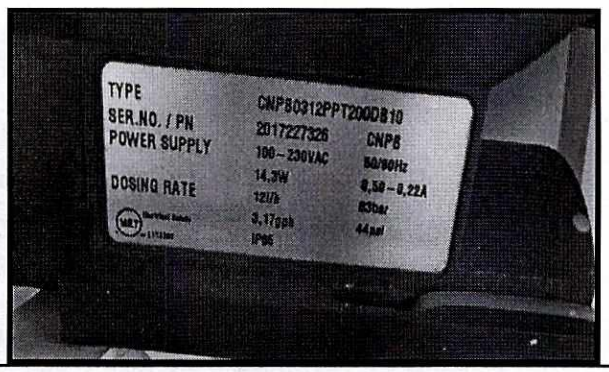




6. Mantenimiento sistema inyección de químicos

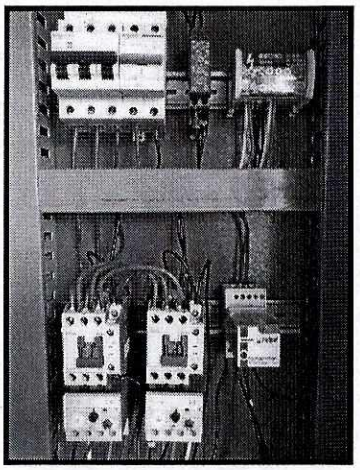
6.1 Cambio de 2 dosificadoras: cambio de 2 Bombas dosificadoras según especificaciones de fotografías anexas:





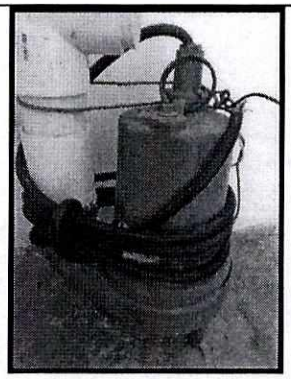
6.2 Mantenimiento del tablero eléctrico sistema inyección de químicos, incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores, cambio de contactor weg referencia CWB25 Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.



7. Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio

Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior.

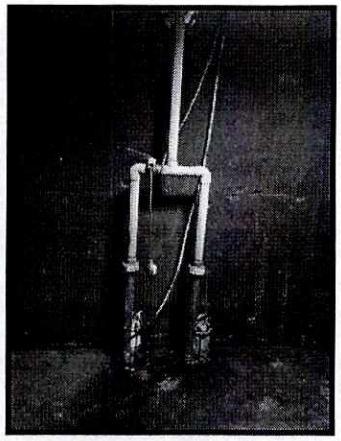




8. Mantenimiento sistema de almacenamiento

8.1 Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento, mantenimiento de dos electrobombas con motores de 2 HP, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de flotador y elementos que sean necesarios para garantizar su correcto funcionamiento por control de niveles.





8.2 Mantenimiento tablero electrobombas tanque de almacenamiento, remodernización y adecuación de tablero de control para encendido y apagado de las electrobombas de forma automática y manual. Incluye todos los elementos que sean necesarios hasta garantizar su correcto funcionamiento.

- Los trabajos a realizar deben cumplir con las normas mínimas de seguridad industrial y trabajo en alturas así como la calidad del servicio prestado, las cuales deberán ser verificadas por el supervisor del contrato.

- La seguridad industrial del personal que ingrese a la unidad para realizar el presente objeto contractual será responsabilidad única y exclusivamente del contratista.

- Los trabajos a realizar serán ejecutados con personal capacitado, por lo cual anexara certificados de experiencias en temas relacionados con el presente objeto contractual y curso en alturas vigente.

- El oferente debe contar con todos los equipos necesarios para la realización del mantenimiento. Igualmente dispondrá para el CACOM-6 comunicación directa por teléfono celular para cualquier requerimiento relacionado con el objeto del contrato en el proceso de ejecución.

- El contratista deberá utilizar accesorios nuevos de buena calidad, con personal idóneo y capacitado, con las herramientas y equipos necesarios. Será responsable de la seguridad social, seguro para accidentes laborales, ARL-EPS y parafiscales de cada uno de sus trabajadores, los cuales serán debidamente verificados por supervisor antes de realizar los servicios.

- El personal asignado para realizar trabajos en el CACOM-6 deberá cancelar su alojamiento (Costo promedio de $ 20.000 – veintemil pesos noche cada persona) y su alimentación durante su estadía (Costo Promedio que incluye las tres comidas $20.000 veinte mil pesos por persona), también deberá acatar las normas de convivencia y seguridad propias de una Unidad Militar.

- Se deberá ofrecer una garantía mínima de un año a partir del acta de recibo a satisfacción del mantenimiento efectuado, para el cual desplazará a sus trabajadores a las instalaciones del COMANDO AEREO DE COMBATE No 6 asumiendo los costos por alojamiento, alimentación y demás costos que se deriven del mismo.

- El contratista debe informar al supervisor del contrato con 15 días de anticipación si hay cambio del personal entregado en la oferta para tomar las medidas de confirmación de pericia y seguridad para el caso.

- Es responsabilidad del contratista, realizar las gestiones en coordinación con el supervisor del contrato para el ingreso de su personal y vehículos, ante el Grupo de Inteligencia y seguridad de la Unidad, esto una vez firmado el contrato y antes de comenzar la ejecución, con el fin de evitar posteriores inconvenientes y traumatismos administrativos, así como la entrega de los estudios de seguridad del personal que desarrollara el objeto contractual.

- Una vez adjudicado el contrato, el contratista tendrá un plazo de 10 días para enviar el cronograma de ejecución, para ser aprobado por el supervisor del contrato.

- Una vez terminados los trabajos se deberá presentar un informe con registro fotográfico antes, durante y después del mantenimiento, donde se evidencien las electrobombas desarmadas en el banco de trabajo.

- Los valores ofertados deberán incluir todos los materiales, mano de obras y herramientas necesarios para el desarrollo del presente objeto contractual, así como el transporte y demás logística necesaria para tal fin.

- El contratista correrá con todos los gastos de transporte tanto terrestre como fluvial y en general todo lo que se genere con ocasión de la ejecución del contrato, el único medio para el transporte de lo necesario para la ejecución del presente objeto contractual será por vía fluvial desde Puerto Arango (Vereda de Florencia, Caquetá), hasta el CACOM-6 sobre el rio Orteguaza.

- El personal que realice el revestimiento del tanque en membrana de PVC debe presentar certificado de acreditación para esa tarea.

SOLOGEM S.A.S.
Soluciones Logísticas Empresariales
Nit. 900.819.349-6

Rionegro, febrero 5 de 2019

Señores:
COMANDO AEREO DE COMBATE No. 6
Base Aérea de Tres Esquinas
Att: Capitán Camilo Cordero

De acuerdo a su solicitud y previa visita de nuestro personal técnico a las actividades a realizar por parte de su Unidad, nos permitimos presentar la siguiente cotización:

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor
1	Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1	GLOBAL	1	$ 10'240.000
2	Mantenimiento sistema de captación	GLOBAL	1	$ 4'900.000
3	Mantenimiento sistema eyector	GLOBAL	1	$ 4'400.000
4	Mantenimiento sistema inyección de químicos	GLOBAL	1	$ 2'300.000
5	Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio	GLOBAL	1	$ 2'200.000
6	Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento	GLOBAL	1	$ 3'170.000
7	Mantenimiento pozo profundo No 2	GLOBAL	1	$ 16'060.000
8	Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua	GLOBAL	1	$ 7'570.000

1. Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1

Mantenimiento cubierta: La cubierta tiene un área de 9 metros de ancho X 10 metros de largo, mantenimiento consistente en desmonte de cubierta existente la cual es asbesto cemento, SIPS de cubierta en teja arquitectónica trapezoidal color Azul incluye caballetes, limatesas, limahoyas y remates laterales y todo accesorio necesario para su instalación y correcto funcionamiento.
Se utilizará Teja trapezoidal tipo o similar color azul, con las siguientes características como mínimo:

- Espesor total +/- 1.8mm

SOLOGEM S.A.S.
Soluciones Logísticas Empresariales
Nit. 900.819.349-6

De acuerdo a las especificaciones técnicas recomendadas y a la inspección detallada por parte de nuestro operario, la propuesta económica es la siguiente:

$ 50.840.000= **(CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL PESOS)** ***IVA INCLUIDO***

Cordialmente,

Catalina Rendón Rendón

CATALINA RENDON RENDON
Representante Legal
CC. 39.456.519

Tel: 5666124 – Cel: 321 77 14 582 / sologem@hotmail.com

TECMON
CONSTRUCIONES
S.A.S

CONSTRUCCION DE HORNOS CREMATORIOS E INCINERADORES, REINGENIERIAS, CAMARAS DE TRATAMIENTO, MONTAJES METALMECANICOS, OBRAS CIVILES, Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y PELIGROSOS

Nit: 901.197.184-0

Bogotá, febrero 2 de 2019

Señores
COMANDO AEREO CACOM-6.
Florencia

Respetados señores

De acuerdo a la solicitud de cotización para el mantenimiento, adecuación y mejoramiento de la Planta Tratamiento de Agua Potable y de los pozos profundos ubicados en las instalaciones del CACOM-6, nos permitimos enviarle la siguiente propuesta:

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad	Valor
1	Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1	GLOBAL	1	8.000.000
2	Mantenimiento sistema de captación	GLOBAL	1	4.500.000
3	Mantenimiento sistema eyector	GLOBAL	1	2.215.127
4	Mantenimiento sistema inyección de químicos	GLOBAL	1	3.800.000
5	Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio	GLOBAL	1	3.800.000
6	Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento	GLOBAL	1	4.000.000
7	Mantenimiento pozo profundo No 2	GLOBAL	1	7.850.840
8	Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua	GLOBAL	1	7.850.840

Nota: Valor sub total de la propuesta ($42.016.807)

IVA 19% **7.983.193**

VALOR TOTAL **50.000.000.00 cincuenta millones de pesos M.cte**

Atentamente

CARLOS EDUARDO MARSIGLIA F

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

SOLICITUD DE PRE-COTIZACIÓN

Fecha: 24 Enero del 2019

Señores: SAPRIN E.S.P

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.**	
OBJETO	Servicio de Mantenimiento, adecuación y mejoramiento de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable y mantenimiento, adecuación y mejoramiento de los pozos profundos ubicados en las instalaciones del CACOM-6.	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	60 días	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	De Acuerdo anexo 1 A	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	**PLAZO**	15 de Septiembre del 2018
	FORMA DE PAGO	Contra facturación
	REQUISITOS JURIDICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	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.
	REQUISITOS ECONOMICOS A EXIGIR EN LA FUTURA CONTRATACION	N/A
VALOR OFRECIDO	(Indicación específica de que 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.)	
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	04 de Febrero de 2019	

Mayor IBETH PAOLA TORRES BOHORQUEZ
Comandante Grupo de Apoyo Logístico CACOM -6
Firma Gerente Proyecto

CT CAMILO ANDRES CORDERO
Comandante Escuadrilla Medioambiente
Estructurador

Así se va a las alturas

ANEXO 1 A

Ficha técnica del bien o servicio a contratar

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

Ítem	Descripción	Medida	Cantidad
1	Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1	GLOBAL	1
2	Mantenimiento pozo profundo No 2	GLOBAL	1
3	Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua	GLOBAL	1
4	Mantenimiento sistema de captación	GLOBAL	1
5	Mantenimiento sistema eyector	GLOBAL	1
6	Mantenimiento sistema inyección de químicos	GLOBAL	1
7	Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio	GLOBAL	1
8	Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento	GLOBAL	1

Descripción

Planta De Tratamiento De agua Potable No1

Dicha planta utiliza como fuente de captación 4 pozos profundos y está compuesta por: una torrea de aireación un tanque de igualación de caudal, dos trenes de filtración, sistema de inyección de químicos, 4 tanques de almacenamiento de agua y un sistema de bombeo, los cuales requieren de los siguientes mantenimientos:

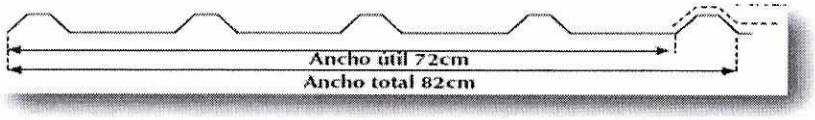
1. Mantenimiento bodega planta de tratamiento de agua potable No 1

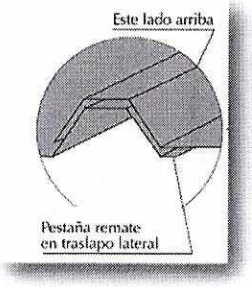
Mantenimiento cubierta: La cubierta tiene un área de 9 metros de ancho X 10 metros de largo, el mantenimiento consistente en desmonte de cubierta existente la cual es asbesto cemento, cambio de cubierta en teja arquitectónica trapezoidal color Azul incluye caballetes, limatesas, limahoyas y remates laterales y todo accesorio necesario para su instalación y correcto funcionamiento. Dicha bodega hace parte de la infraestructura de la planta de tratamiento de agua potable No1.

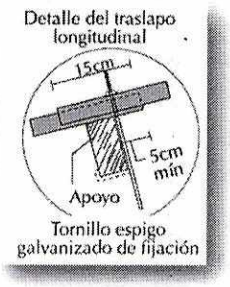
Se utilizará Teja trapezoidal tipo o similar color azul, con las siguientes características como mínimo:

- Espesor total +/- 1.8mm
- Ancho total 82.0cm
- Ancho útil 72.0cm
- Peso metro lineal 3.60Kg

- Peso metro cuadrado 4.80Kg
- Separación entre módulos 18.0cm
- Voladizo máximo 30.0cm
- Longitud de las láminas (medidas para más de 1000m lineales) Hasta 12.00m
- Altura del módulo 28mm
- Traslapo transversal 1 módulo 1
- Traslapo longitudinal 15.0cm
- Resistencia térmica (R) 1.16 hr.ft2.Fo / Btu
- Conductividad térmica (K) 0.86 Btu / hr.ft2.Fo
- Acero galvanizado

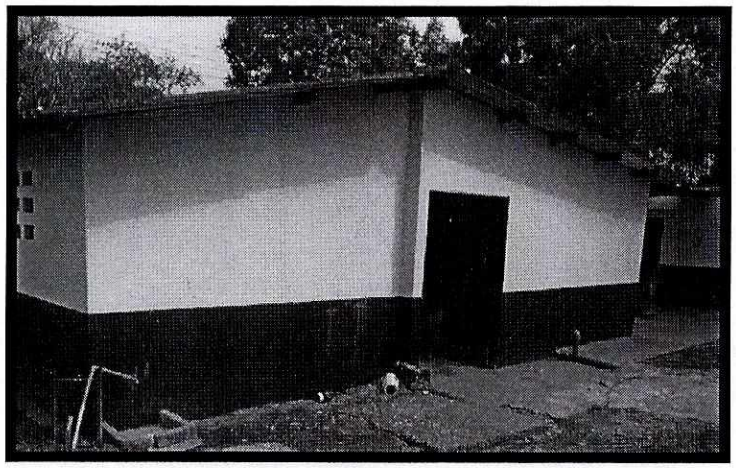








Se deben igualmente seguir las indicaciones del fabricante para su manipulación, manejo, instalación y demás actividades que sean acordes con la naturaleza de la actividad.
Incluye el cambio de 50 metro de perfil 4X8 en C calibre 16 e instalación de una viga estructural 4X8 de 9 metros, así mismo la limpieza de toda la estructura metálica, remoción de óxido que se encuentra sobre la superficie, lijado de la superficie, una mano de pintura con anticorrosivo negro Alquídica, con oxido de hierro como pigmento inhibidor de la corrosión y pintura final a dos manos en color negro a base de aceite, acabado mate, excelente cubrimiento y adherencia, lavable, sólidos por peso de 34.25 – 59.1 %.
Cambio de puerta de 1,50metrosX2metros en dos hojas, galvanizadas calibre 16, pintada a una mano de pintura con anticorrosivo gris Alquídica, con oxido de hierro como pigmento inhibidor de la corrosión y pintura final a dos manos en color azul a base de aceite, acabado mate, excelente cubrimiento y adherencia, lavable, sólidos por peso de 34.25 – 59.1 %.



2. Mantenimiento pozo profundo No 2

Mantenimiento Pozo profundo No 2: Mantenimiento cableado eléctrico, consistente en SIPS de 110 metros de cable de cobre 3 x No 6 AWG encauchetado, CERTIFICADO para alimentación del motor de la bomba desde el tablero de control, hasta el equipo de bombeo dentro del pozo, incluye amarres y bornas de conexión.
SIPS de conector a prueba de agua tipo plug-in, para conexión del motor del equipo de bombeo y conexión al cable.
SIPS de sistema de puesta a tierra, para aterrizar las instalaciones eléctricas del pozo, tablero de control y acometida de potencia al motor. Incluye 4 varillas de puesta a tierra cobre de 5/8"100 % COBRE, 25 metros de cable desnudo de cobre No 2 AWG, platina de cobre y aisladores para barraje de tierra en el tablero, soldadura exotérmica cadwell para conexión cable varilla, mejoramiento del terreno con favigel, para garantizar una medida de máximo 10 ohm, incluye protocolo de medida para garantizar la medida de resistencia del sistema.
Montaje del árbol de fontanería, encendido del equipo, parametrización de las protecciones en el tablero, verificación de variables eléctricas, prueba de bombeo e instalación.

Nota: En la actualidad los 96 metros de tubería del pozo se encuentran por fuera, en del valor de este ítem se debe tener en cuenta la instalación de la tubería dentro del pozo.

3. Mantenimiento tanques de almacenamiento de agua

Mantenimiento del tanque de almacenamiento de agua (160 M^2),las dimensiones del tanque son 6.2 metros de ancho por 6.3 metros de largo por 2.53 metros de profundidad dividido en 4 secciones. El mantenimiento consiste en revestimiento de tanque en membrana a base de PVC tipo sikaplan 12 NTR, incluye armadura a base de perfiles en poliéster de alta tenacidad, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.
Colocación de membranas tipo Sikaplan 12 NTR o similar que cumpla con las siguientes especificaciones:

Características físicas, Físico-químicas y Químicas		
Ensayos	**Requisitos (DIN 16938)**	**Resultado**
Espesor:		
- Según Norma DIN 53370 Desviaciones:	- 0,10 mm / + 0,20 mm	Conforme
Resistencia a la tracción:		
- Según Norma DIN 16726-ASTM D882	> 15 N/mm²	> 21 N/mm²
Resistencia de la soldadura		
- Según Norma DIN 16726	La rotura debe producirse fuera de la zona de soldadura	Conforme
Comportamiento bajo presión hidrostática:		
- Según Norma DIN 16726	Impermeable bajo una presión de 4 bares durante 72 horas	Conforme
Resistencia a la percusión:		
- Según Norma DIN 16726	Una masa de 500 gr dejada caer desde una altura de 300 mm no perfora el material	A una altura de 750 mm, no perfora el material
Deformación al calor: (Estabilidad dimensional)		
- Según Norma ASTM D 1204	Variación de masa después del ensayo a 100°C/6 15 minutos 1.5 % máx	(Conforme)
Permeabilidad al vapor de agua:		
- Según Norma DIN 16726	u = 30.000	u = 20.000
Resistencia a las raíces:		
- Según método de ensayo FLL	Impenetrable	Impenetrable
Adherencia entre capas Según ASTM 1003	45 N/pulg	61 N/pulg
Peso ASTM E 252		1590 ± 113 gr/m²

Las cuales son membranas a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzado con una armadura de fibra poliéster de alta tenacidad. Están especialmente diseñados para el revestimiento e impermeabilización de tanques de agua y no deben estar en contacto directo con productos bituminosos.
Deberán cumplir con la norma UNE 104303, DIN 16938, ASTM 1003, DIN 53370, DIN 4062

Se deberá preparar el soporte (perfiles en PVC tipo Sikaplan PVC) los cuales deberán estar limpios y exento de restos de elementos incompatibles.

Así mismo, las zonas puntiagudas deberán eliminarse o redondearse. Los daños existentes se regularizarán con morteros, así como las paredes en donde no se cuente con baldosas (aproximadamente 5 M^2).

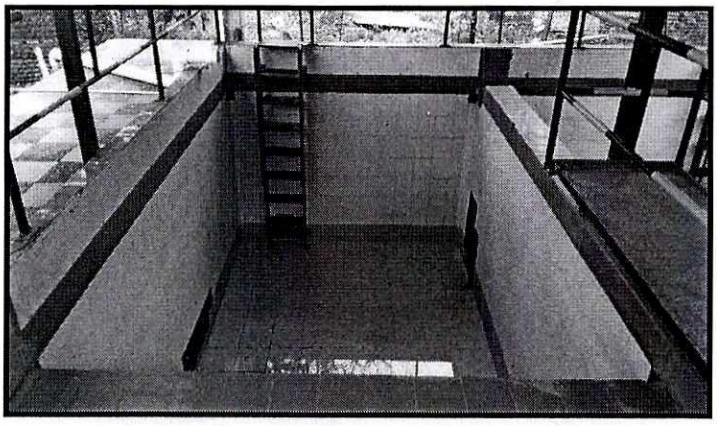
Las uniones entre láminas deberán realizarse mediante soldadura termoplástica con aire caliente. Cuando se proceda a soldar 2 láminas, deberán disponerse de tal manera que el ancho del traslapo sea igual o mayor de 5 cm, por lo que la soldadura deberá tener en cualquier punto 4 cm como mínimo.

Una vez que las superficies de las láminas que vayan a estar en contacto estén limpias y secas, se procederá a la unión (soldadura).

Los traslapos, inmediatamente después de la soldadura, se presionan uniformemente con un rodillo para obtener así una unión homogénea.

Incluye retiro y postura de 4 escaleras metálicas para el accesos al tanque.



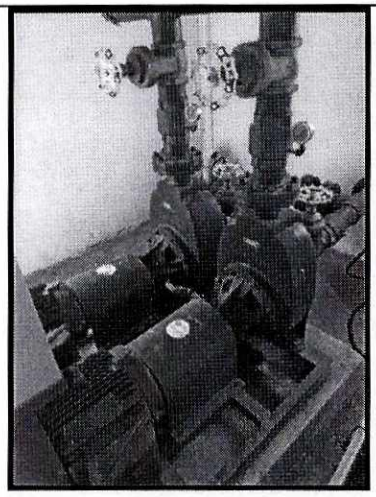


Planta De Tratamiento De Agua Potable No 2

Esta planta tiene como fuente de abastecimiento el rio Orteguaza está compuesta por: una caseta de bombeo, desarenador, pozo eyector, sistema eyector de químicos, floculador, sedimetador, tanques de filtración y tanque de almacenamiento, los cuales requieren de los siguientes mantenimientos:

4. Mantenimiento sistema de captación

4.1 Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas centrifugas marca barmesa con motores marca WEG de 15 HP 1725 RPM, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado total, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de acople omega por condición turbina y boluta por condición y uso. Este sistema se encuentra en la caseta de bombeo y hace parte de la planta de tratamiento de agua potable No 2, la cual se encuentra al costado izquierdo de la margue del rio orteguaza.

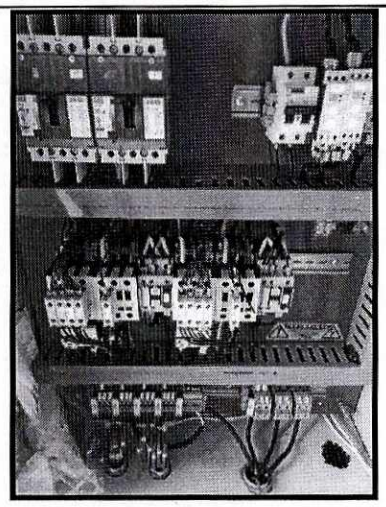




4.2 Mantenimiento del tablero eléctrico de las electrobombas, Este sistema se encuentra en la caseta de bombeo y hace parte de la planta de tratamiento de agua potable No 2, la cual se encuentra al costado izquierdo de la margue del rio ortguaza.. El mantenimiento incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores. Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

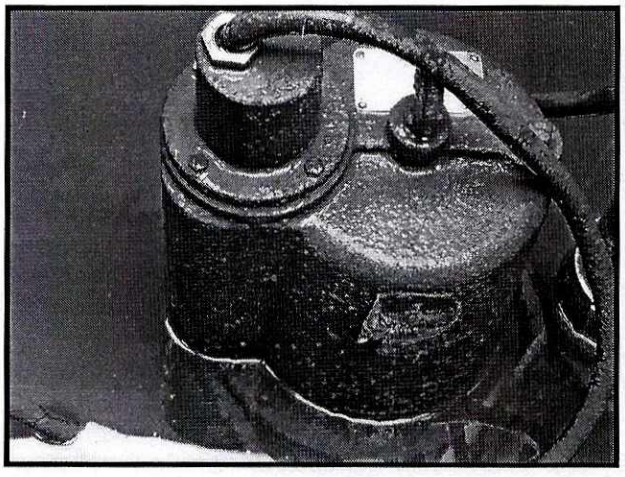
Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.





5. Mantenimiento sistema eyector

5.1 Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de acople omega por condición turbina y boluta por condición y uso

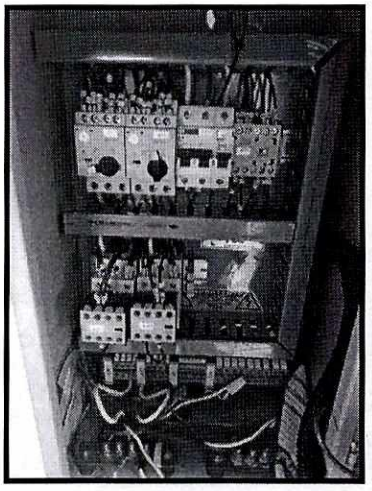


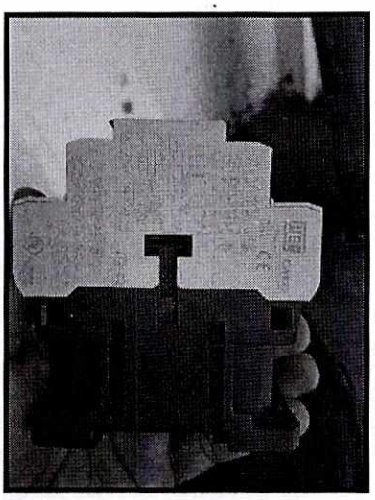


5.2 Mantenimiento del tablero eléctrico de las electrobombas, incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores, cambio de contactor weg referencia CWB25 Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.

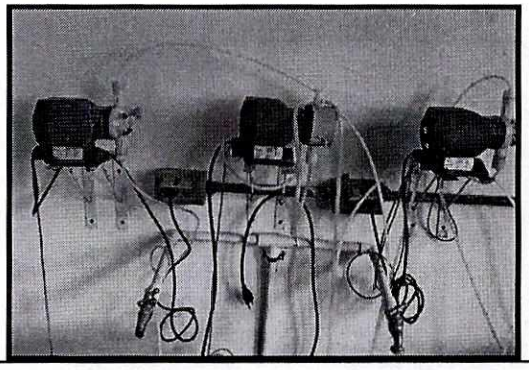
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.

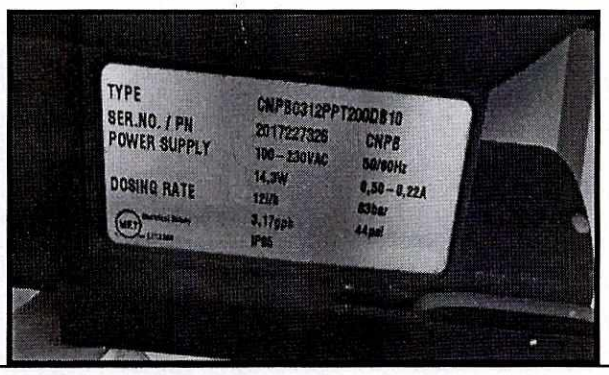




6. Mantenimiento sistema inyección de químicos

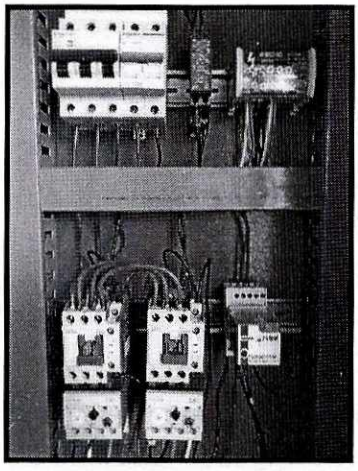
6.1 Cambio de 2 dosificadoras: cambio de 2 Bombas dosificadoras según especificaciones de fotografías anexas:





6.2 Mantenimiento del tablero eléctrico sistema inyección de químicos, incluye cambio de terminales y conectores, reles programadores y pulsadores, cambio de contactor weg referencia CWB25 Aplicación de desplazador de humedad y silica anti humedad, así como:

Rastros de Sucio, Polvo, Oxido: se limpiará el sucio y el polvo con aspiradora o sopladora; las partes metálicas oxidadas serán limpiadas hasta garantizar la remoción del oxido y pintadas.
Revisar las barras y los terminales de conexión, apretando todas las uniones, empalmes y otros.
Inspeccionar los contactos por desgaste de la superficie de contacto, su alineación o si tienen en la superficie de contacto puntos sobresalientes o quemaduras, en cualquiera de estos casos hay que cambiar el juego de contactos.
Verificar que todas las partes mecánicas funcionen correctamente.
Cuerpo de contactores Relés y Solenoides: Buscar el recalentamiento de las diferentes partes. Inspeccionar la bobina, eliminar polvo, grasa, corrosión, conexiones flojas y descargas superficiales.
Contactos: revisarlos por quemadura o rugosidad excesiva.
Resortes: Verificar la presión en las superficies de los contactos y que esta sea igual para todos.
Terminales flexibles: buscar cables endurecidos o hilos rotos/quemados.
Relés de sobrecarga: Verificar si su amperaje corresponde al del motor, si están sucios u oxidados, si las conexiones están flojas.
Frecuencia de control: Chequear la secuencia de operación de los relés de control y de los arrancadores. Controlar el chisporroteo de los contactos.
Fusibles: Comprobar el amperaje del fusible y la presión de las pinzas porta fusibles.



7. Mantenimiento electrobombas tanque de equilibrio

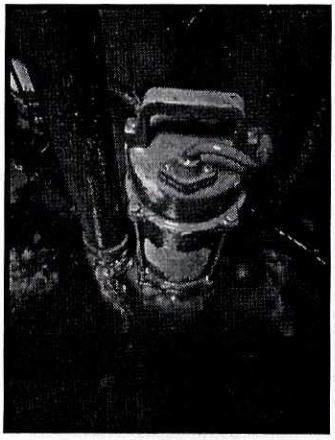
Mantenimiento general del sistema de bombeo, compuesto por dos electrobombas, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior.

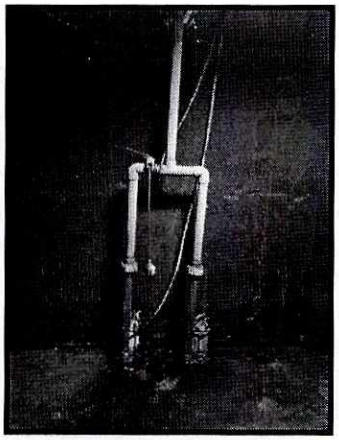




8. Mantenimiento sistema de almacenamiento

8.1 Mantenimiento electrobombas tanque de almacenamiento, mantenimiento de dos electrobombas con motores de 2 HP, incluye como mínimo cambio de rodamientos, reembobinado, cambio de empeler, cambio de sellos mecánicos en material viton, empaque originales, aplicación de pintura dieléctrica a motor, pintura polioretano parte exterior, cambio de flotador y elementos que sean necesarios para garantizar su correcto funcionamiento por control de niveles.





8.2 Mantenimiento tablero electrobombas tanque de almacenamiento, remodernización y adecuación de tablero de control para encendido y apagado de las electrobombas de forma automática y manual. Incluye todos los elementos que sean necesarios hasta garantizar su correcto funcionamiento.

- Los trabajos a realizar deben cumplir con las normas mínimas de seguridad industrial y trabajo en alturas así como la calidad del servicio prestado, las cuales deberán ser verificadas por el supervisor del contrato.

- La seguridad industrial del personal que ingrese a la unidad para realizar el presente objeto contractual será responsabilidad única y exclusivamente del contratista.

- Los trabajos a realizar serán ejecutados con personal capacitado, por lo cual anexara certificados de experiencias en temas relacionados con el presente objeto contractual y curso en alturas vigente.

- El oferente debe contar con todos los equipos necesarios para la realización del mantenimiento. Igualmente dispondrá para el CACOM-6 comunicación directa por teléfono celular para cualquier requerimiento relacionado con el objeto del contrato en el proceso de ejecución.

- El contratista deberá utilizar accesorios nuevos de buena calidad, con personal idóneo y capacitado, con las herramientas y equipos necesarios. Será responsable de la seguridad social, seguro para accidentes laborales, ARL-EPS y parafiscales de cada uno de sus trabajadores, los cuales serán debidamente verificados por supervisor antes de realizar los servicios.

- El personal asignado para realizar trabajos en el CACOM-6 deberá cancelar su alojamiento (Costo promedio de $ 20.000 – veintemil pesos noche cada persona) y su alimentación durante su estadía (Costo Promedio que incluye las tres comidas $20.000 veinte mil pesos por persona), también deberá acatar las normas de convivencia y seguridad propias de una Unidad Militar.

- Se deberá ofrecer una garantía mínima de un año a partir del acta de recibo a satisfacción del mantenimiento efectuado, para el cual desplazará a sus trabajadores a las instalaciones del COMANDO AEREO DE COMBATE No 6 asumiendo los costos por alojamiento, alimentación y demás costos que se deriven del mismo.

- El contratista debe informar al supervisor del contrato con 15 días de anticipación si hay cambio del personal entregado en la oferta para tomar las medidas de confirmación de pericia y seguridad para el caso.

- Es responsabilidad del contratista, realizar las gestiones en coordinación con el supervisor del contrato para el ingreso de su personal y vehículos, ante el Grupo de Inteligencia y seguridad de la Unidad, esto una vez firmado el contrato y antes de comenzar la ejecución, con el fin de evitar posteriores inconvenientes y traumatismos administrativos, así como la entrega de los estudios de seguridad del personal que desarrollara el objeto contractual.

- Una vez adjudicado el contrato, el contratista tendrá un plazo de 10 días para enviar el cronograma de ejecución, para ser aprobado por el supervisor del contrato.

- Una vez terminados los trabajos se deberá presentar un informe con registro fotográfico antes, durante y después del mantenimiento, donde se evidencien las electrobombas desarmadas en el banco de trabajo.

- Los valores ofertados deberán incluir todos los materiales, mano de obras y herramientas necesarios para el desarrollo del presente objeto contractual, así como el transporte y demás logística necesaria para tal fin.

- El contratista correrá con todos los gastos de transporte tanto terrestre como fluvial y en general todo lo que se genere con ocasión de la ejecución del contrato, el único medio para el transporte de lo necesario para la ejecución del presente objeto contractual será por vía fluvial desde Puerto Arango (Vereda de Florencia, Caquetá), hasta el CACOM-6 sobre el rio Orteguaza.

- El personal que realice el revestimiento del tanque en membrana de PVC debe presentar certificado de acreditación para esa tarea.