MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICIA NACIONAL
HOSPITAL CENTRAL

MINISTERIO DE DEFENSA
POLICÍA NACIONAL
Unidad:
Radicado No:
Recibido por:
Fecha: 17/03/20 Hora: 16:50

No. S-2020- HOCEN - PLANE – 95.4

Bogotá,

Teniente
YERSON FALCAO VIVEROS MUÑOZ
Jefe Oficina de Contratos
Hospital Central
La Ciudad

Asunto: Verificación técnica

De manera atenta y respetuosa me dirijo a mi Capitán, para entregar la verificación técnica del proceso PN HOCEN MI 002 2020, **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL ESPHA HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICÍA NACIONAL**, de las ofertas presentadas, de la siguiente manera:

- **COMPAÑÍA INTEGRAL DE PROYECTOS Y ESTUDIOS AMBIENTALES LTDA**

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL ESPHA HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICÍA NACIONAL		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (OPERACIÓN)	PERIODICIDAD	VERIFICACION TECNICA
ANEXO TECNICO DILIGENCIADO		CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
1. OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Para las actividades de la operación de la planta, durante el mes se requiere una visita DIARIA de 4 horas de un operario de domingo a domingo (Las jornadas serán establecidas por el Líder de Gestión Ambiental del ESPHA Hospital Central con base en el comportamiento de la planta y necesidades de la misma), en las cuales se deberá realizar todos los procedimientos, químico, microbiológicos y de aseo necesario para el funcionamiento óptimo de la planta y deberá cumplir con lo siguiente: • INGENIERO QUÍMICO O AMBIENTAL O SANITARIO O QUIMICO INDUSTRIAL Actividades a desarrollar: ✓ Verificar y coordinar las gestiones de la operación y funcionamiento general de la Planta ✓ Analizar el resultado de las caracterizaciones ✓ Verificar estado de parámetros ✓ Coordinar la compra y CAMBIO de los químicos ✓ Reportar, Orientar y coordinar el arreglo de las fallas graves que se llegasen a	MENSUAL	CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)

presentar en la planta.
- ✓ Realizar y entregar los informes de operación y mantenimiento de la planta mensualmente.
- ✓ Se debe reportar los días en que visite la planta.

Dedicación de dos veces por semana, en un horario de dos horas cada día durante el tiempo de Ejecución del Contrato.

- UN OPERARIO: TÉCNICO AMBIENTAL O EN QUÍMICA, O TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES Y RESIDUALES O UN TÉCNICO PROFESIONAL EN POTABILIZACIÓN DE AGUAS AMBIENTAL O TÉCNICO EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUAS

Actividades a desarrollar:
- ✓ Realizar la operación diaria de la Planta
- ✓ Preparar los químicos según las necesidades de la Planta
- ✓ Tomar de muestras para caracterización de las mismas.
- ✓ Realizar purga de lodos de los tanques
- ✓ Tomar parámetros in situ diariamente (pH, caudal, Sólidos sedimentables, Cloro residual y temperatura).
- ✓ Analizar e interpretar análisis diarios
- ✓ Mantener en orden y aseo las instalaciones de la Planta.
- ✓ Registrar las actividades realizadas diariamente
- ✓ Verificar que cada uno de los dispositivos y equipos que conforman la planta estén operando adecuadamente.

Dedicación de (4) horas diarias durante el tiempo de Ejecución del Contrato.

DOTACIÓN DE EPP PARA EL OPERARIO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:

- Mascara respirador media cara para vapores orgánicos y gases ácidos
- Mono gafas
- Guantes de látex
- Guantes de caucho o nitrilo
- guantes caucho o nitrilo tipo mosqueteros
- Peto impermeable en PVC
- Overol
- Botas de Seguridad con punta de acero

ELEMENTOS DE ASEO Y QUÍMICOS PARA LA OPERACIÓN DE LA PLANTA

QUÍMICO	CANTIDAD /MES	PERIODICIDAD
hipoclorito de sodio15%	34 kg/mes – 30 l/mes	Mensual
cal	3 kg/ mes	Mensual
Policloruro de Aluminio	30 kg/mes	Mensual
Pca20%	166.66 kg/mes	Mensual
Polímero exro floculante ref. 663	1.66kg/ mes	Mensual
Hidróxido de sodio 99% solido	6.66 kg/ms	Mensual
Bisulfito de sodio	6.66 kg/ mes	Mensual
Antiespumante	400 ml/mes	Mensual
Inoculante ambiental BIODYNE	4LT/ MES	Mensual

Estos insumos deben contar con su registro sanitario y ficha técnica ubicada en el laboratorio.

Durante el tiempo de operación se deberá realizar 2 caracterizaciones puntuales que comprenden afluente y efluente cada una, tomadas durante la duración del contrato, que incluyan los siguientes parámetros: pH, DBO, DQO, SST, grasas y aceites, fenoles, SAAM, ortofosfatos, fosforo total, nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, cianuro total, cadmio, cromo, mercurio, plata, plomo, acidez total, alcalinidad total, dureza cálcica, dureza total, color real, sólidos sedimentables, pH, caudal y temperatura (parámetros establecidos para actividades de prestación de servicios de salud con y sin internación – Resolución 631 de 2015) y 1 caracterización de lodos (donde se identifique

CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)

la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, explosividad, y características biológicas). Estas caracterizaciones deben ser realizadas por un laboratorio acreditado por el IDEAM para esos parámetros y deberá cumplir con el manual Standard Métodos for the Examination of Water and Wastewate (Última Edición). Los muestreos de agua residual serán tomados en los tiempos indicados por la Supervisión del contrato, el muestreo de lodos se realizará en el primer mes de contrato. Se debe tener los siguientes elementos: • Kit para medición de cloro con sus respectivos químicos • Kit para medición de pH con sus respectivos químicos, una caja de cintas para medición de Ph. • Jabón antibacterial • Jabón lava losa • Agua destilada • Aceite para compresor 1/4Gal de acuerdo a ficha técnica del compresor y su uso • Bolsas rojas para residuos con símbolo de riesgo biológico/químico, bolsas verdes para residuo ordinario, canecas con la respectiva señalización de los residuos generados. • CAMBIO de papelería para el diligenciamiento de formatos de seguimiento Recolección, tratamiento y disposición aproximadamente de 300 kg/mes de lodos (el cual debe ser certificado por mes, anexando el correspondiente documento)		CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (MANTENIMIENTO)	PERIODICIDAD	VERIFICACION TECNICA
2. MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Durante el mes se deberá cumplir con el protocolo de mantenimiento de la siguiente forma:	MENSUAL	CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)

EQUIPO	CANTIDAD	PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO
BOMBA DE DOSIFICADORA DE PH ELÉCTRICA CON CONTROL CON SENSOR DE PH	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR ✓ VERIFICACIÓN SISTEMA DE CONTROL. ✓ VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE PH ✓ CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE PH ✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DE METABILSULFITO, CLORO, POLICLORURO DE ALUMINIO (PCA),	3	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR, ✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DEL CAL Y POLIMERO	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

		✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR, ✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
BOMBA NEUMÀTICA DE MEMBRANA NO LUBRICADA MARCA DEBER	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA. ✓ VERIFICACIÓN DE MEMBARANAS ✓ VERIFICACIÓN DE CHEQUES ✓ VERIFICACIÓN DE DIAFRAGMAS ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Minimas (8 folios)
COMPRESOR TRIFÁSICO A 220VAC DE 150 LBS 60HZ, 1740 RPM	1	Se debe cumplir con el protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERIOR ✓ VERIFICACIÓN DE NIVEL DE ACEITE ✓ VERIFICACIÓN DE CORREA ✓ CALIBRACIÓN PRESOTATO ✓ VERIFICACIÓN DE FUGAS ✓ DRENADO		
SOPLADOR REGENERATIVO DE CAPACIDAD DE 5.3 mm/min DE 2 HP A 220VAC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ COMPROBACIÓN DE FILTRO DE ENTRADA ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN SISTEMA ELÉCTRICO ✓ AJUSTE DE CARCASAS		
MEZCLADOR ESTATICO EN PVC TIPO PRESIÓN DE 3"	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO		
SISTEMA ELÉCTRICO – TABLEROS ELECTRONICOS	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DEL TABLEROS ELÉCTRICOS, ✓ VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE TEMPORIZADOR CÍCLICO,		

		DE MOTOBOMBAS Y BOMBAS ✓ VERIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES ACOMETIDA, ✓ LIMPIEZA ✓ AJUSTE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ✓ VERIFICACIÓN DE TENSIONES PARA CADA EQUIPO ✓ VERIFICACIÓN DE ILUMINACIÓN ✓ EQUIPOTENCIACION DE ELEMENTOS METÁLICOS ✓ VERIFICACION DE TOMACORRIENTES EXISTENTES POR TOMAS GFCI QUE CUMPLAN NORMA NTC2050		CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
TANQUE SEDIMENTADOR PRIMARIO 4.45 m3 CON SUS PANELES DE SEDIMENTACIÓN INCLUYENDO VÁLVULAS DE DESCARGUE DE 2" TIPO MARIPOSA CON SU RESPECTIVO SISTEMA DE DESCARGUE DE LODOS	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA ✓ DES INCRUSTACIÓN DE SÓLIDOS DE LOS PANELES Y FLAUTAS ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO		
TANQUE DE REACTOR BIOLOGICO CON 16 PLATOS DIFUSORES DE BURBUJA FINA	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO ✓ VERIFICACIÓN DE POSICIÓN ✓ AJUSTE DE PLATOS ✓ VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DE PH, CLORO LIBRE ✓ VERIFICACIÓN Y CONTROL DE BACTERIA		
TANQUE CONICO SEDIMENTADOR SECUNDARIO	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ LIMPIEZA INTERNA ✓ DESCARGUE DE SÓLIDOS POR VÁLVULA DE DESCARGUE ✓ VERIFICACION DE OBSTRUCCION EN LA RED DE PURGA ✓ PRUEBA DE PORCENTAJE DE SÓLIDOS		
FILTROS DE ARENA EN ANTRACITA CON SU VÁLVULA MANUAL DE 3 POSICIONES	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE LECHO		

		FILTRANTE ✓ VERIFICACION DE VALVULA DE TRES POSICIONES		
BOMBA CENTRIFUGA DE MOTOR ROBUSTA TIPO ANMERICANO MARCA IHM DE 1 HP A 110VAC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ AJUSTE DE COMPONENTES ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
TANQUE DE CLORUDACION CAPACIDAD 500lts MARCA ECOPLAST	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **QUINCENAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA ✓ EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ PRUEBAS DE FUGAS DE ENTRADA Y SALIDA ✓ VERIFICACIÓN DE FILTRO DE SALIDA		
TANQUES DE RETROLAVADO Y PULMÓN DE FILTRO CAPACIDAD 500 lts MARCA ECOPLAST	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ PRUEBAS DE FUGAS ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE 3" A 110-220VAC	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN Y PRUEBAS DEL TABLERO DE CONTROL ✓ VERIFICACIÓN DE FLOTADORES ✓ PRUEBAS DE CAUDAL ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
SISTEMA HIDRAHULICO CON SUS ACCESORIOS EN PVC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN DE FUGAS ✓ VERIFICACIÓN DE ANCLAJES ✓ VERIFICACION DE MEDIDOR DE FLUJO PARA AGUA RESIDUAL		
SISTEMA DE AGUAS NEGRAS DE LA PLANTA QUE VA DESDE EL POZO	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad		

SEPTICO AL TANQUE DE CAMBIO PRIMARIO A LA RED EXTERNA EN PVC		MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ AJUSTE DE CANASTILLA RECOLECTORA DE SOLIDOS.		
LAVADO DEL TANQUE RECOLECTOR DE AGUA INDUSTRIAL	1	Se debe realizar el lavado del tanque recolector previo a la planta de tratamiento de agua residual que cuenta con tres cámaras de aquietamiento. Esta actividad se realizara TRIMESTRALMENTE.		

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	VERIFICACION TECNICA
BOMBA DE DOSIFICADORA DE PH ELÉCTRICA CON CONTROL CON SENSOR DE PH	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS VCO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN 5/16 (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DE METABILSULFITO, CLORO, POLICLORURO DE ALUMINIO (PCA),	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS KCO LPV (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN ¼ (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DEL CAL Y POLIMERO	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN 3/8 (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS VCO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
BOMBA NEUMÀTICA DE MEMBRANA NO LUBRICADA MARCA DEBEM	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CHEQUES INTERNOS INCLUYE (4 ESFERAS EN PORCELANA Y 8 CONOS EN TEFLON)(PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE DOS MEMBRANAS LADO DEL FLUIDO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE DOS DIAFRAGMA LADO DEL AIRE (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE ELECTROVALVULA DE ACCIONAMIENTO DE 3/2 VIAS MODELO EV310B (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
COMPRESOR TRIFÁSICO A 220VAC DE 150 LBS 60HZ, 1740 RPM	CAMBIO E INSTALACIÓN DE PRESOSTATO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE ACEITE 20-W50 (LITRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CORREAS B 9 (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS DE MOTOR SIEMENS 1LA7112-4YC60 (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO DE SERVICIO DE BOBINADO DEL MOTOR (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE EMPAQUES (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE RECTIFICACION DE PISTON Y CAMISA (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	SUMININSTRO E INSTALACION DE ANILLOS (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE DE 1" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE DE ¾" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE MANGUERA NEUMATICA DE ¼" (METRO)	ACTIVIDAD	
MEZCLADOR ESTATICO EN	CAMBIO E INSTALACIÓN DE UNA INYECTORA EN	ACTIVIDAD	

PVC TIPO PRESIÓN DE 3"	PROPILENO 3/8"(UNIDAD)		
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE VALVULA INYECTORAS EN PROPILENO DE 6mm (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
SISTEMA ELÉCTRICO – TABLEROS ELECTRONICOS	CAMBIO E INSTALACION DE: GRUPOS ARRANQUE COMPUESTO POR BREAKER CONTACTOR TERMICO ENTRE 3 Y 9ª RELEBOS DE 8 PINES A 110V FUSIBLES 1 A 4 AMPERIOS TESTIGO OPERACIÓN VERDE Y ROJO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CONTACTORES 220 VOLTIOS GMC 18 (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE TERMICOS 220 VOLTIOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE DOS BREAKERS 440 VOLTIOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUE SEDIMENTADOR PRIMARIO 4.45 m3 CON SUS PANELES DE SEDIMENTACIÓN INCLUYENDO VÁLVULAS DE DESCARGUE DE 2" TIPO MARIPOSA CON SU RESPECTIVO SISTEMA DE DESCARGUE DE LODOS	CAMBIO E INSTALACIÓN DE LECHO FILTRANTE DE LOS DOS CAMARAS PARA DESCARGUE DE LODOS. (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO DE PALAS PEQUEÑAS METÁLICAS DE TRES KG EN ACERO INOXIDABLE PARA EL RETIRO DE LODOS. (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
FILTROS DE ARENA EN ANTRACITA CON SU VÁLVULA MANUAL DE 3 POSICIONES	CAMBIO E INSTALACION VALVULA DE TRES POSICIONES CON ACOPLE 2 ½ A 1 " PARA CADA FILTRO DE ARENA (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO Y CAMBIO DE DOS LECHOS FILTRANTE (50 KG DE ARENA Y 25 KG DE GRAVA PARA CADA UNO)(UNIDAD)	ACTIVIDAD	
BOMBA CENTRIFUGA DE MOTOR ROBUSTA TIPO AMERICANO MARCA IHM DE 1 HP A 110VAC	CAMBIO E INSTALACION DE RODAMIENTOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE RETENEDORES (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUE DE CLORUDACION CAPACIDAD 500lts MARCA ECOPLAST	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES ALTA Y BAJA 110V /220V PARA TANQUE DE CLORUDACION (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUES CONICO DE RETROLAVADO Y PULMÓN DE FILTRO CAPACIDAD 500 lts MARCA ECOPLAST	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES ALTA Y BAJA 110V /220V PARA TANQUES CONICOS DE RETROLAVADO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE 3" A 110-220VAC	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE MANGUERA RIGIDA PARA 100 PSI DE 2" (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE ACOPLE PARA MANGUERA DE 3 A 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE ABRAZADERA INOXIDABLE DE 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE HIDRO DE 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
PLANTA DE TRATAMIENTO	CAMBIO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 2" DEL SOPLADOR HASTA EL INTERIOR DEL TANQUE REACTOR BIOLOGICO (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBA SUMERGIBLE MARCA MYERS	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MOTOBOMBA MARCA MYERS CAPACIDAD HASTA 624 LPM POTENCIA 2 HP 3450 RPM, 60HZ 110V DIÁMETRO DE DESCARGA 2" CON ACOPLE DE DESCARGUE RAPIDO MANGUERA FLEXIBLE DE 2" X 10 MTS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS	VERIFICACION TECNICA
RECURSO HUMANO:	

• UN INGENIERO QUÍMICO O AMBIENTAL O SANITARIO O QUÍMICO INDUSTRIAL con tres (3) años de experiencia en el manejo y operación de Plantas de Tratamiento • UN OPERARIO: TÉCNICO AMBIENTAL O EN QUÍMICA, O TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES Y RESIDUALES O UN TÉCNICO PROFESIONAL EN POTABILIZACIÓN DE AGUA O TÉCNICO EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUAS, con tres (3) años de experiencia en el manejo y operación de Plantas de Tratamiento Nota: El profesional encargado deberá realizar la supervisión del trabajo realizado por el operario, EL COMITÉ VERIFICADOR TECNICO HARA LA VERIFICACION TELEFONICA DE LOS PERFILES Y HOJAS DE VIDA. Anexar hojas de vida con soportes y certificaciones de las entidades en las cuales el Recurso Humano ha prestado el servicio (diligenciar Anexo No 10: Formato Idoneidad del Recurso Humano) y referencia que incluya el desempeño laboral.	CUMPLE A ARCHIVO Anexo 10. Formato de idoneidad del recurso humano. Operario PTAR (9 folios) y Anexo 10. Formato de idoneidad del recurso humano. Ingeniera Química (12 folios).
CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN: El Oferente garantizará la operación continua de la Planta de tratamiento, es decir cuando se esté realizando el mantenimiento de un equipo fuera de las instalaciones del Hospital Central de la Policía Nacional, el oferente reemplazará y/o prestará un equipo para que la Planta de tratamiento no suspenda su operación mientras regresa el equipo en revisión.	
DIRECCIÓN TÉCNICA, ORGANIZACIÓN E INSPECCIÓN: El Hospital Central de la Policía Nacional por intermedio del Líder de Gestión Ambiental – Oficina de Planeación y en Coordinación con el Jefe Grupo Logístico del Hospital Central, indicará al Oferente las áreas básicas donde se operará el sistema de tratamiento y laboratorio.	
MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Contratista debe dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Libro 2. Régimen Reglamentario del Sector Trabajo Parte 2. Reglamentaciones Título 4. Riesgos Laborales, Capítulo 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo., al igual que lo establecido en la Resolución No. 0312 de 2019 *"Por la cual se define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST"* en cuanto a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y Resolución 1956 del 2018 de la Policía Nacional por la cual se determinan las Directrices de evaluación del SGSST para contratistas. Mediante la Resolución 2400 DE 1979 (mayo 22) MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL en la que se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. CAPÍTULO II. OBLIGACIONES DE LOS PATRONOS. ARTÍCULO 2o. Son obligaciones del Patrono: a) Dar cumplimiento a lo establecido en la presente Resolución, y demás normas legales en Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, elaborar su propia reglamentación, y hacer cumplir a los trabajadores las obligaciones de Salud Ocupacional que les correspondan. El personal trabajador del contratista antes de iniciar labores deberán recibir capacitación en los temas de generalizadas de seguridad y salud en el trabajo, uso de EPP, plan de emergencias y riesgo Biológico, con el propósito de informar los peligros a los cuales pueden estar expuestos, junto con las medidas de prevención, actividad que se deberá coordinar con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Central. El oferente debe suministrar los elementos de protección personal adecuados a los funcionarios para la ejecución de la actividad contratada (overol, botas punta de acero, guates, respiradores, gorros y gafas) manteniendo registro de la entrega y de los cambios. El oferente debe tener afiliados y estar al día con el pago de ARL, EPS, AFP del funcionarios y profesionales que van a ejecutar las actividades en las instalaciones del Hospital Central. Los profesionales que van a ejecutar las actividades en las instalaciones del Hospital Central deben estar identificados y con prendas que los identifiquen como del contratista. Igualmente el Oferente deberá diligenciar el Anexo 11: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, del presente documento	CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS ZONAS DE TRABAJO: En relación con sus labores, el Oferente deberá mantener limpios y ordenados durante el progreso del trabajo, los sitios a intervenir, las estructuras, accesorios, los equipos y las instalaciones y deberá dejar estos sitios y estructuras en condiciones de limpieza a satisfacción del Supervisor antes que se dé por terminado el Contrato. En caso de que se presenten condiciones de inseguridad por incumplimiento de lo anterior por parte del Oferente y si después de notificarle, no corrige la situación, el Hospital Central de la Policía Nacional podrá suspender el trabajo hasta tanto el Oferente realice la labor solicitada.	
SEÑALES: Durante la ejecución del contrato, el Oferente que resulte adjudicatario debe	

suministrar, instalar y mantener por su cuenta todo tipo de señales, luces y defensas necesarias para la protección de los trabajadores y la seguridad del público, con el fin de prevenir accidentes durante la realización del mantenimiento.	
EQUIPO DE SEGURIDAD: El Oferente debe proveer a sus trabajadores del equipo necesario de seguridad para las diferentes actividades que se desempeñen.	
CAMBIOS Y MODIFICACIONES: Toda modificación de especificación, procedimiento, cantidades o plazos de ejecución deben ser solicitados al Hospital Central de la Policía Nacional con la suficiente antelación con fin de evitar traumatismos en el cronograma de las actividades y el plazo de ejecución.	
El Oferente deberá entregar al supervisor del contrato informe de operación y mantenimiento realizado de manera completa mensualmente, el informe debe contener los siguientes aspectos: • La descripción detallada del tipo de mantenimiento y las características. • Informe del estado y funcionamiento actual de la PTAR • Informe sobre el estado de la estación de bombeo y de la respectiva bomba y mantenimiento correctivo que asegure su correcto funcionamiento. • Detalle de las novedades y sus correctivos encontrados al mes. • Certificar el funcionamiento de los tanques y cada equipo. • Entrega de formatos de seguimiento mensual originales • Informe de preparación de químicos. • Informe con los análisis de las caracterizaciones realizadas durante el contrato. • El informe debe ser entregado dentro de los primeros cinco días de cada mes sin excepción. • El informe debe incluir conclusiones y recomendaciones. • Manifiesto y acta de disposición de lodos y demás residuos recogidos mes a mes durante el contrato.	CUMPLE A ARCHIVO Anexo N°1. Condiciones Técnicas Mínimas (8 folios)
Los lodos provenientes de los proceso de tratamiento de la Planta, serán asumidos por El Oferente, para su respectiva disposición final. Se deberá presentar de forma mensual el certificado de disposición final de todos los residuos que se generen durante la ejecución del contrato, donde deberá anexar el certificado de incineración de los lodos, el cual debe cumplir con la normatividad ambiental vigente. El certificado de incineración (tratamiento y disposición final) deberá ser expedido por una empresa certificada y avalada por una autoridad legal competente ambiental. El mantenimiento del tanque recolector deberá realizarse por una empresa autorizada para la limpieza de trampas de grasas (concepto sanitario) y deberá certificar la gestión externa de los lodos retirados en la actividad. Por otro lado el contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente relacionada con vertimientos, gestión de residuos, emisiones atmosféricas, saneamiento básico, manejo de sustancias químicas como son las siguientes: Constitución Política, Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Ley 9 de 1979, Ley 253 de 1996, Ley 55 de 1993, Ley 430 de 1998, Decreto 2 de 1982, Decreto 1594 de 1984, Decreto 948 de 1995, Decreto 1575 de 2007, Decreto 3930 de 2010, Decreto 4741 de 2005, Decreto 1609 de 2002, Decreto 351 de 2014, Resolución 1164 de 2002, Resolución 222 de 2011, Resolución 1223 de 2014, Resolución 631 de 2015, y demás que le apliquen, deroguen y/o modifiquen. Así como asumirá cualquier infracción o multa ambiental que se genere por conductas inseguras (vertimientos intencionales o accidentales de sustancias químicas, abandono de insumos o residuos sin etiquetas, retiro de residuos sin autorización, sanciones o multas por incumplimientos de parámetros en los resultados de monitoreo, transporte de residuos en vehículos no autorizados, vehículos con emisiones atmosféricas representativas y demás que conduzcan a generar mayor impacto al medio ambiente o coloquen en riesgo la salud humana, que por ende representen incumplimiento normativo para el Hospital Central y en general para la Dirección de Sanidad de la Policía Nacional.	
El personal que realice el mantenimiento deberá presentarse en cada visita a la oficina de Grupo Logístico del Hospital para informar las actividades a desempeñar, registrar su asistencia y hora de partida. La periodicidad de las visitas se realizaran de acuerdo al cuadro, de igual manera deberá atender cualquier eventualidad o novedad que requiera su asistencia para algún mantenimiento. Después de realizar el mantenimiento de un equipo por un ente externo, el Oferente deberá presentar el informe técnico correspondiente que contenga el detalle de los trabajos realizados bajo un criterio de un profesional certificado.	
Garantía por mano de obra y repuestos equivalentes: El oferente debe incluir la garantía por mano de obra y repuestos adquiridos por término de seis (6) meses mínimo, a partir de la fecha de instalación de cualquier repuesto o mantenimiento realizado	
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE A Archivo RUP CIPRESA

	VERIFICADO SA201930676AA1F_1 Y RUP CIPRESA VERIFICADO SA201930676A1F_2 Contrato: - Nº 5: Compañía Colombiana Automotriz SA 1067,89 SMMLV - Nº 12: SOLLA S.A. 209,13 SMMLV - Nº 14: CAR 3730,18 SMMLV - Nº 34: HOSPITAL DE SUBA II NIVEL: 76,55 SMMLV
FORMATO DE IDONEIDAD	CUMPLE A ARCHIVO Anexo 10. Formato de idoneidad del recurso humano. Operario PTAR (9 folios) y Anexo 10. Formato de idoneidad del recurso humano. Ingeniera Química (12 folios).
Anexo 11: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	CUMPLE A ARCHIVO SUBSANADO ANEXO 11. Sistema de seguridad y salud en el trabajo (4 folios)

- GRUPO COVINPRO SAS

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL ESPHA HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICÍA NACIONAL		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (OPERACIÓN)	PERIODICIDAD	VERIFICACION TECNICA
ANEXO TECNICO DILIGENCIADO		NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.
3. OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Para las actividades de la operación de la planta, durante el mes se requiere una visita DIARIA de 4 horas de un operario de domingo a domingo (Las jornadas serán establecidas por el Líder de Gestión Ambiental del ESPHA Hospital Central con base en el comportamiento de la planta y necesidades de la misma), en las cuales se deberá realizar todos los procedimientos, químico, microbiológicos y de aseo necesario para el funcionamiento óptimo de la planta y deberá cumplir con lo siguiente: • INGENIERO QUÍMICO O AMBIENTAL O SANITARIO O QUIMICO INDUSTRIAL Actividades a desarrollar: ✓ Verificar y coordinar las gestiones de la operación y funcionamiento general de la Planta ✓ Analizar el resultado de las caracterizaciones ✓ Verificar estado de parámetros ✓ Coordinar la compra y CAMBIO de los químicos ✓ Reportar, Orientar y coordinar el arreglo de las fallas graves que se llegasen a presentar en la planta. ✓ Realizar y entregar los informes de operación y mantenimiento de la planta mensualmente. ✓ Se debe reportar los días en que visite la planta. <u>Dedicación de dos veces por semana, en un horario de dos horas cada día durante el tiempo de Ejecución del Contrato.</u>	MENSUAL	NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.

- UN OPERARIO: TÉCNICO AMBIENTAL O EN QUÍMICA, O TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES Y RESIDUALES O UN TÉCNICO PROFESIONAL EN POTABILIZACIÓN DE AGUAS AMBIENTAL O TÉCNICO EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUAS

Actividades a desarrollar:

- ✓ Realizar la operación diaria de la Planta
- ✓ Preparar los químicos según las necesidades de la Planta
- ✓ Tomar de muestras para caracterización de las mismas.
- ✓ Realizar purga de lodos de los tanques
- ✓ Tomar parámetros in situ diariamente (pH, caudal, Sólidos sedimentables, Cloro residual y temperatura).
- ✓ Analizar e interpretar análisis diarios
- ✓ Mantener en orden y aseo las instalaciones de la Planta.
- ✓ Registrar las actividades realizadas diariamente
- ✓ Verificar que cada uno de los dispositivos y equipos que conforman la planta estén operando adecuadamente.

Dedicación de (4) horas diarias durante el tiempo de Ejecución del Contrato.

DOTACIÓN DE EPP PARA EL OPERARIO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:

- Mascara respirador media cara para vapores orgánicos y gases ácidos
- Mono gafas
- Guantes de látex
- Guantes de caucho o nitrilo
- guantes caucho o nitrilo tipo mosqueteros
- Peto impermeable en PVC
- Overol
- Botas de Seguridad con punta de acero

ELEMENTOS DE ASEO Y QUÍMICOS PARA LA OPERACIÓN DE LA PLANTA

QUÍMICO	CANTIDAD /MES	PERIODICIDAD
hipoclorito de sodio15%	34 kg/mes – 30 l/mes	Mensual
cal	3 kg/ mes	Mensual
Policloruro de Aluminio	30 kg/mes	Mensual
Pca20%	166.66 kg/mes	Mensual
Polímero exro floculante ref. 663	1.66kg/ mes	Mensual
Hidróxido de sodio 99% solido	6.66 kg/ms	Mensual
Bisulfito de sodio	6.66 kg/ mes	Mensual
Antiespumante	400 ml/mes	Mensual
Inoculante ambiental BIODYNE	4LT/ MES	Mensual

Estos insumos deben contar con su registro sanitario y ficha técnica ubicada en el laboratorio.

Durante el tiempo de operación se deberá realizar 2 caracterizaciones puntuales que comprenden afluente y efluente cada una, tomadas durante la duración del contrato, que incluyan los siguientes parámetros: pH, DBO, DQO, SST, grasas y aceites, fenoles, SAAM, ortofosfatos, fosforo total, nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, cianuro total, cadmio, cromo, mercurio, plata, plomo, acidez total, alcalinidad total, dureza cálcica, dureza total, color real, sólidos sedimentables, pH, caudal y temperatura (parámetros establecidos para actividades de prestación de servicios de salud con y sin internación – Resolución 631 de 2015) y 1 caracterización de lodos (donde se identifique la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, explosividad, y características biológicas). Estas caracterizaciones deben ser realizadas por un laboratorio acreditado por el IDEAM para esos parámetros y deberá cumplir con el manual Standard Métodos for the Examination of Water and Wastewate (Última Edición). Los muestreos de agua residual serán tomados en los tiempos indicados por la Supervisión del contrato, el muestreo de lodos se realizará en el primer mes de contrato.

Se debe tener los siguientes elementos:

NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.

<table>
<tr><td colspan="3">

Kit para medición de cloro con sus respectivos químicos
Kit para medición de pH con sus respectivos químicos, una caja de cintas para medición de Ph.
Jabón antibacterial
Jabón lava losa
Agua destilada
Aceite para compresor 1/4Gal de acuerdo a ficha técnica del compresor y su uso
Bolsas rojas para residuos con símbolo de riesgo biológico/químico, bolsas verdes para residuo ordinario, canecas con la respectiva señalización de los residuos generados.
CAMBIO de papelería para el diligenciamiento de formatos de seguimiento

Recolección, tratamiento y disposición aproximadamente de 300 kg/mes de lodos (el cual debe ser certificado por mes, anexando el correspondiente documento)
</td><td></td><td>NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.</td></tr>
<tr><td colspan="3">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (MANTENIMIENTO)</td><td>PERIODICIDAD</td><td>VERIFICACION TECNICA</td></tr>
<tr><td colspan="3">4. MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)

Durante el mes se deberá cumplir con el protocolo de mantenimiento de la siguiente forma:</td><td rowspan="4">MENSUAL</td><td rowspan="4">NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.</td></tr>
<tr><td>EQUIPO</td><td>CANTIDAD</td><td>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO</td></tr>
<tr><td>BOMBA DE DOSIFICADORA DE PH ELÉCTRICA CON CONTROL CON SENSOR DE PH</td><td>1</td><td>Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL

MANTENIMIENTO PREVENTIVO
✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR
✓ VERIFICACIÓN SISTEMA DE CONTROL.
✓ VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE PH
✓ CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE PH
✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA</td></tr>
<tr><td>BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DE METABILSULFITO, CLORO, POLICLORURO DE ALUMINIO (PCA),</td><td>3</td><td>Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL

MANTENIMIENTO PREVENTIVO
✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR,
✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA
✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO</td></tr>
<tr><td>BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DEL CAL Y POLIMERO</td><td>2</td><td>Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL

MANTENIMIENTO PREVENTIVO
✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR,
✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA
✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO</td></tr>
</table>

BOMBA NEUMÀTICA DE MEMBRANA NO LUBRICADA MARCA DEBER	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA. ✓ VERIFICACIÓN DE MEMBARANAS ✓ VERIFICACIÓN DE CHEQUES ✓ VERIFICACIÓN DE DIAFRAGMAS ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.
COMPRESOR TRIFÁSICO A 220VAC DE 150 LBS 60HZ, 1740 RPM	1	Se debe cumplir con el protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERIOR ✓ VERIFICACIÓN DE NIVEL DE ACEITE ✓ VERIFICACIÓN DE CORREA ✓ CALIBRACIÓN PRESOTATO ✓ VERIFICACIÓN DE FUGAS ✓ DRENADO		
SOPLADOR REGENERATIVO DE CAPACIDAD DE 5.3 mm/min DE 2 HP A 220VAC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ COMPROBACIÓN DE FILTRO DE ENTRADA ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN SISTEMA ELÉCTRICO ✓ AJUSTE DE CARCASAS		
MEZCLADOR ESTATICO EN PVC TIPO PRESIÓN DE 3"	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO		
SISTEMA ELÉCTRICO – TABLEROS ELECTRONICOS	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DEL TABLEROS ELÉCTRICOS, ✓ VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE TEMPORIZADOR CÍCLICO, DE MOTOBOMBAS Y BOMBAS ✓ VERIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES ACOMETIDA, ✓ LIMPIEZA ✓ AJUSTE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		

		✓ VERIFICACIÓN DE TENSIONES PARA CADA EQUIPO ✓ VERIFICACIÓN DE ILUMINACIÓN ✓ EQUIPOTENCIACION DE ELEMENTOS METÁLICOS ✓ VERIFICACION DE TOMACORRIENTES EXISTENTES POR TOMAS GFCI QUE CUMPLAN NORMA NTC2050		NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.
TANQUE SEDIMENTADOR PRIMARIO 4.45 m3 CON SUS PANELES DE SEDIMENTACIÓN INCLUYENDO VÁLVULAS DE DESCARGUE DE 2" TIPO MARIPOSA CON SU RESPECTIVO SISTEMA DE DESCARGUE DE LODOS	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **QUINCENAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA ✓ DES INCRUSTACIÓN DE SÓLIDOS DE LOS PANELES Y FLAUTAS ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO		
TANQUE DE REACTOR BIOLOGICO CON 16 PLATOS DIFUSORES DE BURBUJA FINA	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **QUINCENAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO ✓ VERIFICACIÓN DE POSICIÓN ✓ AJUSTE DE PLATOS ✓ VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DE PH, CLORO LIBRE ✓ VERIFICACIÓN Y CONTROL DE BACTERIA		
TANQUE CONICO SEDIMENTADOR SECUNDARIO	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **QUINCENAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ LIMPIEZA INTERNA ✓ DESCARGUE DE SÓLIDOS POR VÁLVULA DE DESCARGUE ✓ VERIFICACION DE OBSTRUCCION EN LA RED DE PURGA ✓ PRUEBA DE PORCENTAJE DE SÓLIDOS		
FILTROS DE ARENA EN ANTRACITA CON SU VÁLVULA MANUAL DE 3 POSICIONES	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE LECHO FILTRANTE ✓ VERIFICACION DE VALVULA DE TRES POSICIONES		
BOMBA CENTRIFUGA DE MOTOR ROBUSTA TIPO ANMERICANO MARCA IHM DE 1 HP A 110VAC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL**		

		MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ AJUSTE DE COMPONENTES ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.
TANQUE DE CLORUDACION CAPACIDAD 500lts MARCA ECOPLAST	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA ✓ EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ PRUEBAS DE FUGAS DE ENTRADA Y SALIDA ✓ VERIFICACIÓN DE FILTRO DE SALIDA		
TANQUES DE RETROLAVADO Y PULMÓN DE FILTRO CAPACIDAD 500 lts MARCA ECOPLAST	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ PRUEBAS DE FUGAS ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE 3" A 110-220VAC	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN Y PRUEBAS DEL TABLERO DE CONTROL ✓ VERIFICACIÓN DE FLOTADORES ✓ PRUEBAS DE CAUDAL ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
SISTEMA HIDRAHULICO CON SUS ACCESORIOS EN PVC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN DE FUGAS ✓ VERIFICACIÓN DE ANCLAJES ✓ VERIFICACION DE MEDIDOR DE FLUJO PARA AGUA RESIDUAL		
SISTEMA DE AGUAS NEGRAS DE LA PLANTA QUE VA DESDE EL POZO SEPTICO AL TANQUE DE CAMBIO PRIMARIO A LA RED EXTERNA EN PVC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ AJUSTE DE CANASTILLA RECOLECTORA DE SOLIDOS.		

LAVADO DEL TANQUE RECOLECTOR DE AGUA INDUSTRIAL	1	Se debe realizar el lavado del tanque recolector previo a la planta de tratamiento de agua residual que cuenta con tres cámaras de aquietamiento. Esta actividad se realizara TRIMESTRALMENTE.		

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	VERIFICACION TECNICA
BOMBA DE DOSIFICADORA DE PH ELÉCTRICA CON CONTROL CON SENSOR DE PH	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS VCO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	NO CUMPLE. No ofrece el mantenimiento correctivo desde BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DE METABILSULFITO, CLORO, POLICLORURO DE ALUMINIO (PCA), hasta CAMBIO E INSTALACIÓN DE PRESOSTATO (UNIDAD) del equipo COMPRESOR TRIFÁSICO A 220VAC DE 150 LBS 60HZ, 1740 RPM
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN 5/16 (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DE METABILSULFITO, CLORO, POLICLORURO DE ALUMINIO (PCA),	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS KCO LPV (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN ¼ (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DEL CAL Y POLIMERO	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN 3/8 (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS VCO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
BOMBA NEUMÀTICA DE MEMBRANA NO LUBRICADA MARCA DEBEM	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CHEQUES INTERNOS INCLUYE (4 ESFERAS EN PORCELANA Y 8 CONOS EN TEFLON)(PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE DOS MEMBRANAS LADO DEL FLUIDO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE DOS DIAFRAGMA LADO DEL AIRE (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE ELECTROVALVULA DE ACCIONAMIENTO DE 3/2 VIAS MODELO EV310B (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
COMPRESOR TRIFÁSICO A 220VAC DE 150 LBS 60HZ, 1740 RPM	CAMBIO E INSTALACIÓN DE PRESOSTATO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE ACEITE 20-W50 (LITRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CORREAS B 9 (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS DE MOTOR SIEMENS 1LA7112-4YC60 (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO DE SERVICIO DE BOBINADO DEL MOTOR (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE EMPAQUES (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE RECTIFICACION DE PISTON Y CAMISA (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	SUMININSTRO E INSTALACION DE ANILLOS (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE DE 1" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE DE ¾" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE MANGUERA NEUMATICA DE ¼" (METRO)	ACTIVIDAD	
MEZCLADOR ESTATICO EN PVC TIPO PRESIÓN DE 3"	CAMBIO E INSTALACIÓN DE UNA INYECTORA EN PROPILENO 3/8"(UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE VALVULA INYECTORAS EN PROPILENO DE 6mm (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
SISTEMA ELÉCTRICO – TABLEROS ELECTRONICOS	CAMBIO E INSTALACION DE: GRUPOS ARRANQUE COMPUESTO POR BREAKER CONTACTOR TERMICO ENTRE 3 Y 9ª RELEBOS DE 8 PINES A 110V	ACTIVIDAD	NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte

	FUSIBLES 1 A 4 AMPERIOS TESTIGO OPERACIÓN VERDE Y ROJO (UNIDAD)		del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems.
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CONTACTORES 220 VOLTIOS GMC 18 (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE TERMICOS 220 VOLTIOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE DOS BREAKERS 440 VOLTIOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUE SEDIMENTADOR PRIMARIO 4.45 m3 CON SUS PANELES DE SEDIMENTACIÓN INCLUYENDO VÁLVULAS DE DESCARGUE DE 2" TIPO MARIPOSA CON SU RESPECTIVO SISTEMA DE DESCARGUE DE LODOS	CAMBIO E INSTALACIÓN DE LECHO FILTRANTE DE LOS DOS CAMARAS PARA DESCARGUE DE LODOS. (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO DE PALAS PEQUEÑAS METÁLICAS DE TRES KG EN ACERO INOXIDABLE PARA EL RETIRO DE LODOS. (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
FILTROS DE ARENA EN ANTRACITA CON SU VÁLVULA MANUAL DE 3 POSICIONES	CAMBIO E INSTALACION VALVULA DE TRES POSICIONES CON ACOPLE 2 ½ A 1 " PARA CADA FILTRO DE ARENA (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO Y CAMBIO DE DOS LECHOS FILTRANTE (50 KG DE ARENA Y 25 KG DE GRAVA PARA CADA UNO)(UNIDAD)	ACTIVIDAD	
BOMBA CENTRIFUGA DE MOTOR ROBUSTA TIPO AMERICANO MARCA IHM DE 1 HP A 110VAC	CAMBIO E INSTALACION DE RODAMIENTOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE RETENEDORES (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUE DE CLORUDACION CAPACIDAD 500lts MARCA ECOPLAST	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES ALTA Y BAJA 110V /220V PARA TANQUE DE CLORUDACION (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUES CONICO DE RETROLAVADO Y PULMÓN DE FILTRO CAPACIDAD 500 lts MARCA ECOPLAST	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES ALTA Y BAJA 110V /220V PARA TANQUES CONICOS DE RETROLAVADO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE 3" A 110-220VAC	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE MANGUERA RIGIDA PARA 100 PSI DE 2" (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE ACOPLE PARA MANGUERA DE 3 A 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE ABRAZADERA INOXIDABLE DE 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE HIDRO DE 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
PLANTA DE TRATAMIENTO	CAMBIO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 2" DEL SOPLADOR HASTA EL INTERIOR DEL TANQUE REACTOR BIOLOGICO (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBA SUMERGIBLE MARCA MYERS	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MOTOBOMBA MARCA MYERS CAPACIDAD HASTA 624 LPM POTENCIA 2 HP 3450 RPM, 60HZ 110V DIÁMETRO DE DESCARGA 2" CON ACOPLE DE DESCARGUE RAPIDO MANGUERA FLEXIBLE DE 2" X 10 MTS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS	VERIFICACION TECNICA
RECURSO HUMANO: • UN INGENIERO QUÍMICO O AMBIENTAL O SANITARIO O QUÍMICO INDUSTRIAL con tres (3) años de experiencia en el manejo y operación de Plantas de Tratamiento • UN OPERARIO: TÉCNICO AMBIENTAL O EN QUÍMICA, O TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES Y RESIDUALES O UN TÉCNICO PROFESIONAL EN POTABILIZACIÓN DE AGUA O TÉCNICO EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUAS, con tres (3) años de experiencia en el manejo y operación de Plantas de Tratamiento	NO CUMPLE. El ingeniero ambiental NELSON ANIBAL CERCHIARO SARMIENTO cuenta únicamente con 1 año de experiencia afin en manejo

Nota: El profesional encargado deberá realizar la supervisión del trabajo realizado por el operario, EL COMITÉ VERIFICADOR TECNICO HARA LA VERIFICACION TELEFONICA DE LOS PERFILES Y HOJAS DE VIDA. Anexar hojas de vida con soportes y certificaciones de las entidades en las cuales el Recurso Humano ha prestado el servicio (diligenciar Anexo No 10: Formato Idoneidad del Recurso Humano) y referencia que incluya el desempeño laboral.	y operación de plantas de tratamiento – Certificación de Interventoría Consorcio Valledupar 07-06-2011 al 02-07-2012. En el caso del técnico ambiental WILLIAM FERNANDO REYES RODRIGUEZ, en la hoja de vida no registra el tiempo ni experiencia en manejo y operación de plantas de tratamiento.
CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN: El Oferente garantizará la operación continua de la Planta de tratamiento, es decir cuando se esté realizando el mantenimiento de un equipo fuera de las instalaciones del Hospital Central de la Policía Nacional, el oferente reemplazará y/o prestará un equipo para que la Planta de tratamiento no suspenda su operación mientras regresa el equipo en revisión.	NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems. No allega el anexo 11. Formato mencionado.
DIRECCIÓN TÉCNICA, ORGANIZACIÓN E INSPECCIÓN: El Hospital Central de la Policía Nacional por intermedio del Líder de Gestión Ambiental – Oficina de Planeación y en Coordinación con el Jefe Grupo Logistico del Hospital Central, indicará al Oferente las áreas básicas donde se operará el sistema de tratamiento y laboratorio.	
MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Contratista debe dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Libro 2. Régimen Reglamentario del Sector Trabajo Parte 2. Reglamentaciones Título 4. Riesgos Laborales, Capitulo 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo., al igual que lo establecido en la Resolución No. 0312 de 2019 *"Por la cual se define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST"* en cuanto a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y Resolución 1956 del 2018 de la Policía Nacional por la cual se determinan las Directrices de evaluación del SGSST para contratistas. Mediante la Resolución 2400 DE 1979 (mayo 22) MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL en la que se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. CAPÍTULO II. OBLIGACIONES DE LOS PATRONOS. ARTÍCULO 2o. Son obligaciones del Patrono: a) Dar cumplimiento a lo establecido en la presente Resolución, y demás normas legales en Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, elaborar su propia reglamentación, y hacer cumplir a los trabajadores las obligaciones de Salud Ocupacional que les correspondan. El personal trabajador del contratista antes de iniciar labores deberán recibir capacitación en los temas de generalizadas de seguridad y salud en el trabajo, uso de EPP, plan de emergencias y riesgo Biológico, con el propósito de informar los peligros a los cuales pueden estar expuestos, junto con las medidas de prevención, actividad que se deberá coordinar con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Central. El oferente debe suministrar los elementos de protección personal adecuados a los funcionarios para la ejecución de la actividad contratada (overol, botas punta de acero, guates, respiradores, gorros y gafas) manteniendo registro de la entrega y de los cambios. El oferente debe tener afiliados y estar al día con el pago de ARL, EPS, AFP del funcionarios y profesionales que van a ejecutar las actividades en las instalaciones del Hospital Central. Los profesionales que van a ejecutar las actividades en las instalaciones del Hospital Central deben estar identificados y con prendas que los identifiquen como del contratista. Igualmente el Oferente deberá diligenciar el Anexo 11: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, del presente documento	
CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS ZONAS DE TRABAJO: En relación con sus labores, el Oferente deberá mantener limpios y ordenados durante el progreso del trabajo, los sitios a intervenir, las estructuras, accesorios, los equipos y las instalaciones y deberá dejar estos sitios y estructuras en condiciones de limpieza a satisfacción del Supervisor antes que se dé por terminado el Contrato. En caso de que se presenten condiciones de inseguridad por incumplimiento de lo anterior por parte del Oferente y si después de notificarle, no corrige la situación, el Hospital Central de la Policía Nacional podrá suspender el trabajo hasta tanto el Oferente realice la labor solicitada.	
SEÑALES: Durante la ejecución del contrato, el Oferente que resulte adjudicatario debe suministrar, instalar y mantener por su cuenta todo tipo de señales, luces y defensas necesarias para la protección de los trabajadores y la seguridad del público, con el fin de prevenir accidentes durante la realización	

del mantenimiento.	
EQUIPO DE SEGURIDAD: El Oferente debe proveer a sus trabajadores del equipo necesario de seguridad para las diferentes actividades que se desempeñen.	
CAMBIOS Y MODIFICACIONES: Toda modificación de especificación, procedimiento, cantidades o plazos de ejecución deben ser solicitados al Hospital Central de la Policía Nacional con la suficiente antelación con fin de evitar traumatismos en el cronograma de las actividades y el plazo de ejecución.	
El Oferente deberá entregar al supervisor del contrato informe de operación y mantenimiento realizado de manera completa mensualmente, el informe debe contener los siguientes aspectos: • La descripción detallada del tipo de mantenimiento y las características. • Informe del estado y funcionamiento actual de la PTAR • Informe sobre el estado de la estación de bombeo y de la respectiva bomba y mantenimiento correctivo que asegure su correcto funcionamiento. • Detalle de las novedades y sus correctivos encontrados al mes. • Certificar el funcionamiento de los tanques y cada equipo. • Entrega de formatos de seguimiento mensual originales • Informe de preparación de químicos. • Informe con los análisis de las caracterizaciones realizadas durante el contrato. • El informe debe ser entregado dentro de los primeros cinco días de cada mes sin excepción. • El informe debe incluir conclusiones y recomendaciones. • Manifiesto y acta de disposición de lodos y demás residuos recogidos mes a mes durante el contrato.	
Los lodos provenientes de los proceso de tratamiento de la Planta, serán asumidos por El Oferente, para su respectiva disposición final. Se deberá presentar de forma mensual el certificado de disposición final de todos los residuos que se generen durante la ejecución del contrato, donde deberá anexar el certificado de incineración de los lodos, el cual debe cumplir con la normatividad ambiental vigente. El certificado de incineración (tratamiento y disposición final) deberá ser expedido por una empresa certificada y avalada por una autoridad legal competente ambiental. El mantenimiento del tanque recolector deberá realizarse por una empresa autorizada para la limpieza de trampas de grasas (concepto sanitario) y deberá certificar la gestión externa de los lodos retirados en la actividad. Por otro lado el contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente relacionada con vertimientos, gestión de residuos, emisiones atmosféricas, saneamiento básico, manejo de sustancias químicas como son las siguientes: Constitución Política, Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Ley 9 de 1979, Ley 253 de 1996, Ley 55 de 1993, Ley 430 de 1998, Decreto 2 de 1982, Decreto 1594 de 1984, Decreto 948 de 1995, Decreto 1575 de 2007, Decreto 3930 de 2010, Decreto 4741 de 2005, Decreto 1609 de 2002, Decreto 351 de 2014, Resolución 1164 de 2002, Resolución 222 de 2011, Resolución 1223 de 2014, Resolución 631 de 2015, y demás que le apliquen, deroguen y/o modifiquen. Así como asumirá cualquier infracción o multa ambiental que se genere por conductas inseguras (vertimientos intencionales o accidentales de sustancias químicas, abandono de insumos o residuos sin etiquetas, retiro de residuos sin autorización, sanciones o multas por incumplimientos de parámetros en los resultados de monitoreo, transporte de residuos en vehículos no autorizados, vehículos con emisiones atmosféricas representativas y demás que conduzcan a generar mayor impacto al medio ambiente o coloquen en riesgo la salud humana, que por ende representen incumplimiento normativo para el Hospital Central y en general para la Dirección de Sanidad de la Policía Nacional.	NO CUMPLE. El oferente cambio el anexo técnico, no incluyo una parte del numeral 1 del anexo y no ofrece varios ítems
El personal que realice el mantenimiento deberá presentarse en cada visita a la oficina de Grupo Logístico del Hospital para informar las actividades a desempeñar, registrar su asistencia y hora de partida. La periodicidad de las visitas se realizaran de acuerdo al cuadro, de igual manera deberá atender cualquier eventualidad o novedad que requiera su asistencia para algún mantenimiento. Después de realizar el mantenimiento de un equipo por un ente externo, el Oferente deberá presentar el informe técnico correspondiente que contenga el detalle de los trabajos realizados bajo un criterio de un profesional certificado.	
Garantía por mano de obra y repuestos equivalentes: El oferente debe incluir la garantía por mano de obra y repuestos adquiridos por término de seis (6) meses mínimo, a partir de la fecha de instalación de cualquier repuesto o mantenimiento realizado	
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE A Archivo RUP 12 FEB 2020 CV_1 Contrato: - Nº 52 DASAN SAS 552,39 SMMLV
FORMATO DE IDONEIDAD	CUMPLE A Archivo RECURSO HUMANO (42 folios)

Anexo 11: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	NO CUMPLE. No allega el formato mencionado.

- LUIS ANTONIO JAIME AMAYA (MULTIQUIMICOS SAS)

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL ESPHA HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICÍA NACIONAL		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (OPERACIÓN)	PERIODICIDAD	VERIFICACION TECNICA
ANEXO TECNICO DILIGENCIADO		CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)
5. OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Para las actividades de la operación de la planta, durante el mes se requiere una visita DIARIA de 4 horas de un operario de domingo a domingo (Las jornadas serán establecidas por el Líder de Gestión Ambiental del ESPHA Hospital Central con base en el comportamiento de la planta y necesidades de la misma), en las cuales se deberá realizar todos los procedimientos, químico, microbiológicos y de aseo necesario para el funcionamiento óptimo de la planta y deberá cumplir con lo siguiente: • INGENIERO QUÍMICO O AMBIENTAL O SANITARIO O QUIMICO INDUSTRIAL Actividades a desarrollar: ✓ Verificar y coordinar las gestiones de la operación y funcionamiento general de la Planta ✓ Analizar el resultado de las caracterizaciones ✓ Verificar estado de parámetros ✓ Coordinar la compra y CAMBIO de los químicos ✓ Reportar, Orientar y coordinar el arreglo de las fallas graves que se llegasen a presentar en la planta. ✓ Realizar y entregar los informes de operación y mantenimiento de la planta mensualmente. ✓ Se debe reportar los días en que visite la planta. <u>Dedicación de dos veces por semana, en un horario de dos horas cada día durante el tiempo de Ejecución del Contrato.</u> • UN OPERARIO: TÉCNICO AMBIENTAL O EN QUÍMICA, O TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES Y RESIDUALES O UN TÉCNICO PROFESIONAL EN POTABILIZACIÓN DE AGUAS AMBIENTAL O TÉCNICO EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUAS Actividades a desarrollar: ✓ Realizar la operación diaria de la Planta ✓ Preparar los químicos según las necesidades de la Planta ✓ Tomar de muestras para caracterización de las mismas. ✓ Realizar purga de lodos de los tanques ✓ Tomar parámetros in situ diariamente (pH, caudal, Sólidos sedimentables, Cloro residual y temperatura). ✓ Analizar e interpretar análisis diarios ✓ Mantener en orden y aseo las instalaciones de la Planta. ✓ Registrar las actividades realizadas diariamente ✓ Verificar que cada uno de los dispositivos y equipos que conforman la planta estén operando adecuadamente. <u>Dedicación de (4) horas diarias durante el tiempo de Ejecución del Contrato.</u> DOTACIÓN DE EPP PARA EL OPERARIO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:	MENSUAL	CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios) CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)

- Mascara respirador media cara para vapores orgánicos y gases ácidos
- Mono gafas
- Guantes de látex
- Guantes de caucho o nitrilo
- guantes caucho o nitrilo tipo mosqueteros
- Peto impermeable en PVC
- Overol
- Botas de Seguridad con punta de acero

ELEMENTOS DE ASEO Y QUÍMICOS PARA LA OPERACIÓN DE LA PLANTA

QUÍMICO	CANTIDAD /MES	PERIODICIDAD
hipoclorito de sodio15%	34 kg/mes – 30 l/mes	Mensual
cal	3 kg/ mes	Mensual
Policloruro de Aluminio	30 kg/mes	Mensual
Pca20%	166.66 kg/mes	Mensual
Polímero exro floculante ref. 663	1.66kg/ mes	Mensual
Hidróxido de sodio 99% solido	6.66 kg/ms	Mensual
Bisulfito de sodio	6.66 kg/ mes	Mensual
Antiespumante	400 ml/mes	Mensual
Inoculante ambiental BIODYNE	4LT/ MES	Mensual

Estos insumos deben contar con su registro sanitario y ficha técnica ubicada en el laboratorio.

Durante el tiempo de operación se deberá realizar 2 caracterizaciones puntuales que comprenden afluente y efluente cada una, tomadas durante la duración del contrato, que incluyan los siguientes parámetros: pH, DBO, DQO, SST, grasas y aceites, fenoles, SAAM, ortofosfatos, fosforo total, nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, cianuro total, cadmio, cromo, mercurio, plata, plomo, acidez total, alcalinidad total, dureza cálcica, dureza total, color real, sólidos sedimentables, pH, caudal y temperatura (parámetros establecidos para actividades de prestación de servicios de salud con y sin internación – Resolución 631 de 2015) y 1 caracterización de lodos (donde se identifique la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, explosividad, y características biológicas). Estas caracterizaciones deben ser realizadas por un laboratorio acreditado por el IDEAM para esos parámetros y deberá cumplir con el manual Standard Métodos for the Examination of Water and Wastewate (Última Edición). Los muestreos de agua residual serán tomados en los tiempos indicados por la Supervisión del contrato, el muestreo de lodos se realizará en el primer mes de contrato.

Se debe tener los siguientes elementos:

- Kit para medición de cloro con sus respectivos químicos
- Kit para medición de pH con sus respectivos químicos, una caja de cintas para medición de Ph.
- Jabón antibacterial
- Jabón lava losa
- Agua destilada
- Aceite para compresor 1/4Gal de acuerdo a ficha técnica del compresor y su uso
- Bolsas rojas para residuos con símbolo de riesgo biológico/químico, bolsas verdes para residuo ordinario, canecas con la respectiva señalización de los residuos generados.
- CAMBIO de papelería para el diligenciamiento de formatos de seguimiento

Recolección, tratamiento y disposición aproximadamente de 300 kg/mes de lodos (el cual debe ser certificado por mes, anexando el correspondiente documento)

CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (MANTENIMIENTO)	PERIODICIDAD	VERIFICACION TECNICA
6. MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)	MENSUAL	CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS

Durante el mes se deberá cumplir con el protocolo de mantenimiento de la siguiente forma:				HOSPITAL 2020 (12 folios)
EQUIPO	CANTIDAD	PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO		
BOMBA DE DOSIFICADORA DE PH ELÉCTRICA CON CONTROL CON SENSOR DE PH	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR ✓ VERIFICACIÓN SISTEMA DE CONTROL. ✓ VERIFICACIÓN DEL SENSOR DE PH ✓ CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE PH ✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA		
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DE METABILSULFITO, CLORO, POLICLORURO DE ALUMINIO (PCA),	3	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR, ✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DEL CAL Y POLIMERO	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERIOR Y EXTERIOR, ✓ VERIFICACIÓN Y LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA Y SALIDA ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)
BOMBA NEUMÀTICA DE MEMBRANA NO LUBRICADA MARCA DEBER	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA. ✓ VERIFICACIÓN DE MEMBARANAS ✓ VERIFICACIÓN DE CHEQUES ✓ VERIFICACIÓN DE DIAFRAGMAS ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
COMPRESOR TRIFÁSICO A 220VAC DE 150 LBS 60HZ, 1740 RPM	1	Se debe cumplir con el protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO		

		✓ LIMPIEZA EXTERIOR ✓ VERIFICACIÓN DE NIVEL DE ACEITE ✓ VERIFICACIÓN DE CORREA ✓ CALIBRACIÓN PRESOTATO ✓ VERIFICACIÓN DE FUGAS ✓ DRENADO		
SOPLADOR REGENERATIVO DE CAPACIDAD DE 5.3 mm/min DE 2 HP A 220VAC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ COMPROBACIÓN DE FILTRO DE ENTRADA ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN SISTEMA ELÉCTRICO ✓ AJUSTE DE CARCASAS		
MEZCLADOR ESTATICO EN PVC TIPO PRESIÓN DE 3"	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad MENSUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA DE LOS CHEQUES DE ENTRADA ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO		
SISTEMA ELÉCTRICO – TABLEROS ELECTRONICOS	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DEL TABLEROS ELÉCTRICOS, ✓ VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE TEMPORIZADOR CÍCLICO, DE MOTOBOMBAS Y BOMBAS ✓ VERIFICACIÓN DE TOMACORRIENTES ACOMETIDA, ✓ LIMPIEZA ✓ AJUSTE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ✓ VERIFICACIÓN DE TENSIONES PARA CADA EQUIPO ✓ VERIFICACIÓN DE ILUMINACIÓN ✓ EQUIPOTENCIACION DE ELEMENTOS METÁLICOS ✓ VERIFICACION DE TOMACORRIENTES EXISTENTES POR TOMAS GFCI QUE CUMPLAN NORMA NTC2050		CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)
TANQUE SEDIMENTADOR PRIMARIO 4.45 m3 CON SUS PANELES DE *SEDIMENTACIÓN* INCLUYENDO VÁLVULAS DE DESCARGUE DE 2" TIPO MARIPOSA CON SU RESPECTIVO SISTEMA	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad QUINCENAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA ✓ DES INCRUSTACIÓN DE		

DE DESCARGUE DE LODOS		SÓLIDOS DE LOS PANELES Y FLAUTAS ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO		
TANQUE DE REACTOR BIOLOGICO CON 16 PLATOS DIFUSORES DE BURBUJA FINA	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **QUINCENAL** **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO ✓ VERIFICACIÓN DE POSICIÓN ✓ AJUSTE DE PLATOS ✓ VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DE PH, CLORO LIBRE ✓ VERIFICACIÓN Y CONTROL DE BACTERIA		
TANQUE CONICO SEDIMENTADOR SECUNDARIO	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **QUINCENAL** **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ LIMPIEZA INTERNA ✓ DESCARGUE DE SÓLIDOS POR VÁLVULA DE DESCARGUE ✓ VERIFICACION DE OBSTRUCCION EN LA RED DE PURGA ✓ PRUEBA DE PORCENTAJE DE SÓLIDOS		CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)
FILTROS DE ARENA EN ANTRACITA CON SU VÁLVULA MANUAL DE 3 POSICIONES	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** ✓ VERIFICACIÓN DE LECHO FILTRANTE ✓ VERIFICACION DE VALVULA DE TRES POSICIONES		
BOMBA CENTRIFUGA DE MOTOR ROBUSTA TIPO ANMERICANO MARCA IHM DE 1 HP A 110VAC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ AJUSTE DE COMPONENTES ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
TANQUE DE CLORUDACION CAPACIDAD 500lts MARCA ECOPLAST	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **QUINCENAL** **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA ✓ EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO		

		✓ PRUEBAS DE FUGAS DE ENTRADA Y SALIDA ✓ VERIFICACIÓN DE FILTRO DE SALIDA		
TANQUES DE RETROLAVADO Y PULMÓN DE FILTRO CAPACIDAD 500 lts MARCA ECOPLAST	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ PRUEBAS DE FUGAS ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE 3" A 110-220VAC	2	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ LIMPIEZA EXTERNA ✓ VERIFICACIÓN Y PRUEBAS DEL TABLERO DE CONTROL ✓ VERIFICACIÓN DE FLOTADORES ✓ PRUEBAS DE CAUDAL ✓ PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
SISTEMA HIDRAHULICO CON SUS ACCESORIOS EN PVC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ VERIFICACIÓN DE FUGAS ✓ VERIFICACIÓN DE ANCLAJES ✓ VERIFICACION DE MEDIDOR DE FLUJO PARA AGUA RESIDUAL		
SISTEMA DE AGUAS NEGRAS DE LA PLANTA QUE VA DESDE EL POZO SEPTICO AL TANQUE DE CAMBIO PRIMARIO A LA RED EXTERNA EN PVC	1	Se debe cumplir con el Protocolo de mantenimiento preventivo establecido a continuación con una periodicidad **MENSUAL** MANTENIMIENTO PREVENTIVO ✓ VERIFICACIÓN DE ESTADO FÍSICO ✓ AJUSTE DE CANASTILLA RECOLECTORA DE SOLIDOS.		
LAVADO DEL TANQUE RECOLECTOR DE AGUA INDUSTRIAL	1	Se debe realizar el lavado del tanque recolector previo a la planta de tratamiento de agua residual que cuenta con tres cámaras de aquietamiento. Esta actividad se realizara **TRIMESTRALMENTE.**		

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	VERIFICACION TECNICA
BOMBA DE DOSIFICADORA DE PH ELÉCTRICA CON CONTROL CON SENSOR DE PH	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS VCO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS

	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN 5/16 (METRO)	ACTIVIDAD	HOSPITAL 2020 (12 folios)
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DE METABILSULFITO, CLORO, POLICLORURO DE ALUMINIO (PCA),	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS KCO LPV (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN ¼ (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBAS AUTOMÀTICAS TIPO DIAFRAGMA CON REGULACION ELECTRONICA DEL CAL Y POLIMERO	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MANGUERA DE INYECCIÓN 3/8 (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE DOS VALVULAS DE CHEQUES PARA CABEZAL DE BOMBAS DOSIFICADORAS VCO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
BOMBA NEUMÀTICA DE MEMBRANA NO LUBRICADA MARCA DEBEM	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CHEQUES INTERNOS INCLUYE (4 ESFERAS EN PORCELANA Y 8 CONOS EN TEFLON)(PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE DOS MEMBRANAS LADO DEL FLUIDO (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE DOS DIAFRAGMA LADO DEL AIRE (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE ELECTROVALVULA DE ACCIONAMIENTO DE 3/2 VIAS MODELO EV310B (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
COMPRESOR TRIFÁSICO A 220VAC DE 150 LBS 60HZ, 1740 RPM	CAMBIO E INSTALACIÓN DE PRESOSTATO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE ACEITE 20-W50 (LITRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CORREAS B 9 (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS DE MOTOR SIEMENS 1LA7112-4YC60 (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO DE SERVICIO DE BOBINADO DEL MOTOR (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE EMPAQUES (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE RECTIFICACION DE PISTON Y CAMISA (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	SUMININSTRO E INSTALACION DE ANILLOS (PAQUETE)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE DE 1" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE DE ¾" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE MANGUERA NEUMATICA DE ¼" (METRO)	ACTIVIDAD	
MEZCLADOR ESTATICO EN PVC TIPO PRESIÓN DE 3"	CAMBIO E INSTALACIÓN DE UNA INYECTORA EN PROPILENO 3/8"(UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE VALVULA INYECTORAS EN PROPILENO DE 6mm (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
SISTEMA ELÉCTRICO – TABLEROS ELECTRONICOS	CAMBIO E INSTALACION DE: GRUPOS ARRANQUE COMPUESTO POR BREAKER CONTACTOR TERMICO ENTRE 3 Y 9ª RELEBOS DE 8 PINES A 110V FUSIBLES 1 A 4 AMPERIOS TESTIGO OPERACIÓN VERDE Y ROJO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE CONTACTORES 220 VOLTIOS GMC 18 (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACIÓN DE TERMICOS 220 VOLTIOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE DOS BREAKERS 440 VOLTIOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUE SEDIMENTADOR PRIMARIO 4.45 m3 CON SUS PANELES DE SEDIMENTACIÓN INCLUYENDO VÁLVULAS DE DESCARGUE DE 2" TIPO MARIPOSA CON SU RESPECTIVO SISTEMA DE	CAMBIO E INSTALACIÓN DE LECHO FILTRANTE DE LOS DOS CAMARAS PARA DESCARGUE DE LODOS. (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO DE PALAS PEQUEÑAS METÁLICAS DE TRES KG EN ACERO INOXIDABLE PARA EL RETIRO DE LODOS. (UNIDAD)	ACTIVIDAD	

DESCARGUE DE LODOS			
FILTROS DE ARENA EN ANTRACITA CON SU VÁLVULA MANUAL DE 3 POSICIONES	CAMBIO E INSTALACION VALVULA DE TRES POSICIONES CON ACOPLE 2 ½ A 1 " PARA CADA FILTRO DE ARENA (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO Y CAMBIO DE DOS LECHOS FILTRANTE (50 KG DE ARENA Y 25 KG DE GRAVA PARA CADA UNO)(UNIDAD)	ACTIVIDAD	
BOMBA CENTRIFUGA DE MOTOR ROBUSTA TIPO AMERICANO MARCA IHM DE 1 HP A 110VAC	CAMBIO E INSTALACION DE RODAMIENTOS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE RETENEDORES (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUE DE CLORUDACION CAPACIDAD 500lts MARCA ECOPLAST	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES ALTA Y BAJA 110V /220V PARA TANQUE DE CLORUDACION (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
TANQUES CONICO DE RETROLAVADO Y PULMÓN DE FILTRO CAPACIDAD 500 lts MARCA ECOPLAST	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES ALTA Y BAJA 110V /220V PARA TANQUES CONICOS DE RETROLAVADO (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
MOTOBOMBAS SUMERGIBLES DE 3" A 110-220VAC	CAMBIO E INSTALACIÓN DE FLOTADORES (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE MANGUERA RIGIDA PARA 100 PSI DE 2" (METRO)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE ACOPLE PARA MANGUERA DE 3 A 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE ABRAZADERA INOXIDABLE DE 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
	CAMBIO E INSTALACION DE CHEQUE HIDRO DE 2" (UNIDAD)	ACTIVIDAD	
PLANTA DE TRATAMIENTO	CAMBIO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 2" DEL SOPLADOR HASTA EL INTERIOR DEL TANQUE REACTOR BIOLOGICO (METRO)	ACTIVIDAD	
BOMBA SUMERGIBLE MARCA MYERS	CAMBIO E INSTALACIÓN DE MOTOBOMBA MARCA MYERS CAPACIDAD HASTA 624 LPM POTENCIA 2 HP 3450 RPM, 60HZ 110V DIÁMETRO DE DESCARGA 2" CON ACOPLE DE DESCARGUE RAPIDO MANGUERA FLEXIBLE DE 2" X 10 MTS (UNIDAD)	ACTIVIDAD	

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS	VERIFICACION TECNICA
RECURSO HUMANO: • UN INGENIERO QUÍMICO O AMBIENTAL O SANITARIO O QUÍMICO INDUSTRIAL con tres (3) años de experiencia en el manejo y operación de Plantas de Tratamiento • UN OPERARIO: TÉCNICO AMBIENTAL O EN QUÍMICA, O TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES Y RESIDUALES O UN TÉCNICO PROFESIONAL EN POTABILIZACIÓN DE AGUA O TÉCNICO EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTABILIZACIÓN DE AGUAS, con tres (3) años de experiencia en el manejo y operación de Plantas de Tratamiento Nota: El profesional encargado deberá realizar la supervisión del trabajo realizado por el operario, EL COMITÉ VERIFICADOR TECNICO HARA LA VERIFICACION TELEFONICA DE LOS PERFILES Y HOJAS DE VIDA. Anexar hojas de vida con soportes y certificaciones de las entidades en las cuales el Recurso Humano ha prestado el servicio (diligenciar Anexo No 10: Formato Idoneidad del Recurso Humano) y referencia que incluya el desempeño laboral.	NO CUMPLE. El profesional PEDRO NAVARRO presentado para cuenta con la experiencia relacionada de 1 año y 11 meses de acuerdo a las certificaciones presentadas de QUIMICOS PANAMERICANOS EU y DISTRAVES. El profesional JEHU GONZALES presentado para el cargo de operador anexa únicamente hoja de vida y diplomas, no presenta certificaciones de experiencia.
CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN: El Oferente garantizará la operación continua de la Planta de tratamiento, es decir cuando se esté realizando el mantenimiento de un equipo fuera de las instalaciones del Hospital Central de la Policía Nacional, el oferente reemplazará y/o prestará un equipo para que la Planta de tratamiento no suspenda su operación mientras regresa el equipo en revisión.	
DIRECCIÓN TÉCNICA, ORGANIZACIÓN E INSPECCIÓN: El Hospital Central de la Policía Nacional por intermedio del Líder de Gestión Ambiental – Oficina de Planeación y en Coordinación con el Jefe Grupo Logístico del Hospital Central, indicará al Oferente las áreas básicas donde se operará el	

sistema de tratamiento y laboratorio.	
MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Contratista debe dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Libro 2. Régimen Reglamentario del Sector Trabajo Parte 2. Reglamentaciones Titulo 4. Riesgos Laborales, Capítulo 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo., al igual que lo establecido en la Resolución No. 0312 de 2019 *"Por la cual se define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST"* en cuanto a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y Resolución 1956 del 2018 de la Policía Nacional por la cual se determinan las Directrices de evaluación del SGSST para contratistas. Mediante la Resolución 2400 DE 1979 (mayo 22) MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL en la que se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. CAPÍTULO II. OBLIGACIONES DE LOS PATRONOS. ARTÍCULO 2o. Son obligaciones del Patrono: a) Dar cumplimiento a lo establecido en la presente Resolución, y demás normas legales en Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, elaborar su propia reglamentación, y hacer cumplir a los trabajadores las obligaciones de Salud Ocupacional que les correspondan. El personal trabajador del contratista antes de iniciar labores deberán recibir capacitación en los temas de generalizadas de seguridad y salud en el trabajo, uso de EPP, plan de emergencias y riesgo Biológico, con el propósito de informar los peligros a los cuales pueden estar expuestos, junto con las medidas de prevención, actividad que se deberá coordinar con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Central. El oferente debe suministrar los elementos de protección personal adecuados a los funcionarios para la ejecución de la actividad contratada (overol, botas punta de acero, guates, respiradores, gorros y gafas) manteniendo registro de la entrega y de los cambios. El oferente debe tener afiliados y estar al día con el pago de ARL, EPS, AFP del funcionarios y profesionales que van a ejecutar las actividades en las instalaciones del Hospital Central. Los profesionales que van a ejecutar las actividades en las instalaciones del Hospital Central deben estar identificados y con prendas que los identifiquen como del contratista. Igualmente el Oferente deberá diligenciar el Anexo 11: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, del presente documento	CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)
CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS ZONAS DE TRABAJO: En relación con sus labores, el Oferente deberá mantener limpios y ordenados durante el progreso del trabajo, los sitios a intervenir, las estructuras, accesorios, los equipos y las instalaciones y deberá dejar estos sitios y estructuras en condiciones de limpieza a satisfacción del Supervisor antes que se dé por terminado el Contrato. En caso de que se presenten condiciones de inseguridad por incumplimiento de lo anterior por parte del Oferente y si después de notificarle, no corrige la situación, el Hospital Central de la Policía Nacional podrá suspender el trabajo hasta tanto el Oferente realice la labor solicitada.	
SEÑALES: Durante la ejecución del contrato, el Oferente que resulte adjudicatario debe suministrar, instalar y mantener por su cuenta todo tipo de señales, luces y defensas necesarias para la protección de los trabajadores y la seguridad del público, con el fin de prevenir accidentes durante la realización del mantenimiento.	
EQUIPO DE SEGURIDAD: El Oferente debe proveer a sus trabajadores del equipo necesario de seguridad para las diferentes actividades que se desempeñen.	
CAMBIOS Y MODIFICACIONES: Toda modificación de especificación, procedimiento, cantidades o plazos de ejecución deben ser solicitados al Hospital Central de la Policía Nacional con la suficiente antelación con fin de evitar traumatismos en el cronograma de las actividades y el plazo de ejecución.	
El Oferente deberá entregar al supervisor del contrato informe de operación y mantenimiento realizado de manera completa mensualmente, el informe debe contener los siguientes aspectos: • La descripción detallada del tipo de mantenimiento y las características. • Informe del estado y funcionamiento actual de la PTAR • Informe sobre el estado de la estación de bombeo y de la respectiva bomba y mantenimiento correctivo que asegure su correcto funcionamiento. • Detalle de las novedades y sus correctivos encontrados al mes. • Certificar el funcionamiento de los tanques y cada equipo. • Entrega de formatos de seguimiento mensual originales • Informe de preparación de químicos. • Informe con los análisis de las caracterizaciones realizadas durante el contrato. • El informe debe ser entregado dentro de los primeros cinco días de cada mes sin excepción. • El informe debe incluir conclusiones y recomendaciones. • Manifiesto y acta de disposición de lodos y demás residuos recogidos mes a mes durante el contrato.	

Los lodos provenientes de los proceso de tratamiento de la Planta, serán asumidos por El Oferente, para su respectiva disposición final. Se deberá presentar de forma mensual el certificado de disposición final de todos los residuos que se generen durante la ejecución del contrato, donde deberá anexar el certificado de incineración de los lodos, el cual debe cumplir con la normatividad ambiental vigente. El certificado de incineración (tratamiento y disposición final) deberá ser expedido por una empresa certificada y avalada por una autoridad legal competente ambiental. El mantenimiento del tanque recolector deberá realizarse por una empresa autorizada para la limpieza de trampas de grasas (concepto sanitario) y deberá certificar la gestión externa de los lodos retirados en la actividad. Por otro lado el contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente relacionada con vertimientos, gestión de residuos, emisiones atmosféricas, saneamiento básico, manejo de sustancias químicas como son las siguientes: Constitución Política, Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Ley 9 de 1979, Ley 253 de 1996, Ley 55 de 1993, Ley 430 de 1998, Decreto 2 de 1982, Decreto 1594 de 1984, Decreto 948 de 1995, Decreto 1575 de 2007, Decreto 3930 de 2010, Decreto 4741 de 2005, Decreto 1609 de 2002, Decreto 351 de 2014, Resolución 1164 de 2002, Resolución 222 de 2011, Resolución 1223 de 2014, Resolución 631 de 2015, y demás que le apliquen, deroguen y/o modifiquen. Así como asumirá cualquier infracción o multa ambiental que se genere por conductas inseguras (vertimientos intencionales o accidentales de sustancias químicas, abandono de insumos o residuos sin etiquetas, retiro de residuos sin autorización, sanciones o multas por incumplimientos de parámetros en los resultados de monitoreo, transporte de residuos en vehículos no autorizados, vehículos con emisiones atmosféricas representativas y demás que conduzcan a generar mayor impacto al medio ambiente o coloquen en riesgo la salud humana, que por ende representen incumplimiento normativo para el Hospital Central y en general para la Dirección de Sanidad de la Policía Nacional.	CUMPLE A archivo CONDICIONES TECNICAS MINIMAS HOSPITAL 2020 (12 folios)
El personal que realice el mantenimiento deberá presentarse en cada visita a la oficina de Grupo Logístico del Hospital para informar las actividades a desempeñar, registrar su asistencia y hora de partida. La periodicidad de las visitas se realizaran de acuerdo al cuadro, de igual manera deberá atender cualquier eventualidad o novedad que requiera su asistencia para algún mantenimiento. Después de realizar el mantenimiento de un equipo por un ente externo, el Oferente deberá presentar el informe técnico correspondiente que contenga el detalle de los trabajos realizados bajo un criterio de un profesional certificado.	
Garantía por mano de obra y repuestos equivalentes: El oferente debe incluir la garantía por mano de obra y repuestos adquiridos por término de seis (6) meses mínimo, a partir de la fecha de instalación de cualquier repuesto o mantenimiento realizado	
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE A Archivo RUP SAS FEB_1 Contratos - Nº 42 Alcaldía Municipal de los Santos 88,57 SMMLV - Nº 72 Inder Envigado 111,01 SMMLV
FORMATO DE IDONEIDAD	CUMPLE A Archivo IDONEIDAD HOSPITAL 1 y IDONEIDAD HOSPITAL 2 (4 folios)
Anexo 11: Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	CUMPLE A Archivo SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HOSPITAL 2020_1 (3 folios)

Por lo cual el comité técnico concluye:

Oferente	Verificación Técnica	Causal de rechazo
- COMPAÑIA INTEGRAL DE PROYECTOS Y ESTUDIOS AMBIENTALES LTDA	CUMPLE	NA
- GRUPO COVINPRO SAS	NO CUMPLE	n) Cuando la propuesta contenida en el Anexo No.1 "Condiciones Técnicas Mínimas", sea

		condicionada o modificada parcial o totalmente. i) Cuando la oferta no cumpla con la totalidad de las especificaciones técnicas mínimas exigidas.
- LUIS ANTONIO JAIME AMAYA (MULTIQUIMICOS SAS)	NO CUMPLE	i) Cuando la oferta no cumpla con la totalidad de las especificaciones técnicas mínimas exigidas.

Atentamente,

IT. ALEXANDER VALDERRAMA PEÑALOZA
Verificador Técnico

(Ausencia por periodo vacacional)
IT. JHON ELKIN JIMENEZ LONDOÑO
Verificador Técnico

PS 15 PEDRO PABLO RICARDO GONZALEZ
Verificador Técnico

Fecha de elaboración: 17-03-2020
Ubicación: Z:\2020\OFICIOS

Carrera 59 N° 26-21 CAN Bogotá
Teléfono: 5804401 Ext. 2160
HOCEN.AMBIENTAL@POLICIA.GOV.CO

ISO 9001 Icontec
IQNet
SC 6545 – 1-7-NT CO-SC 6545-1-7-NT