INFORME DE SUPERVISIÓN
R-RI-20
10

Radicado:	Dep	Serie	Subserie	Tipo Documental	Nº. Cons
	300	08	01	06	0551

Fecha:	DD	MM	AA
	23	04	2024

Marque con una x **Contrato:** X **Convenio:**

No. CONTRATO/CONVENIO:	200-10-01-12-0152-2023
CONTRATISTA:	CESAR AUGUSTO PALACIOS LOZANO
OBJETO:	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las PTAPs y los equipos de osmosis inversa (REVERSE OSMOSIS PA-E WATER STORAGE TANK PO-132 Y TAP – PRO 600), con suministro e instalación de los consumibles en el Laboratorio de Aguas de CORPOURABA.
FECHA DEL ACTA DE INICIO:	12/07/2023
PERIODO DEL INFORME:	Noviembre-Enero

CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES SEGURIDAD SOCIAL:
(Solo para contrato de prestación de servicios)

Cumplimiento de Obligación	**Marque con una X** Si	No	**Nombre**	
Pago de Salud:	X		E.P.S:	CIA SURAMERICANA
Pago de Pensión:	X		Fondo:	PROTECCION
Pago Riesgos Laborales:	X		Administradora:	POSITIVA

ESPECIFIQUE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES Y SU DESARROLLO DURANTE EL PERIODO:
(Favor agregue las filas que requiera)

No.	**OBLIGACION**
1	**PTAPs:** • Realizar las acciones de mantenimiento preventivo, para garantizar el adecuado funcionamiento de la planta. • Realizar el servicio de mantenimiento de acuerdo a la programación establecida por el Laboratorio (mínimo una vez al mes), con personal capacitado y calificado. • Demostrar experiencia y conocimiento al supervisor del contrato en el mantenimiento y manejo de PTAP. • Garantizar una conductividad a la salida de la PTAP menor de 300 uS/cm. • Cambio de lechos filtrantes (Filtro de arena, filtro de carbón activado, filtro de resina catiónica, filtro resina aniónica), de ser necesario cada que se realice el mantenimiento. • Mantenimientos preventivo y/o correctivo deben incluir: Revisión al sistema, retrolavado de filtros de arena y carbón, activación de resinas catiónica y aniónica. • **Debe tener disponibilidad durante los meses que dure la contratación para acudir al laboratorio en caso de cualquier daño o fallas en el equipo de manera inmediata y en horarios que el laboratorio necesite, con un tiempo de respuesta in situ no mayor a 2 horas.**

2	**EQUIPOS DE OSMOSIS INVERSA:** • Realizar las acciones de mantenimiento preventivo, para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos de osmosis inversa. • Garantizar y demostrar una conductividad menor de 1 uS/cm del agua a la salida de los equipos de osmosis inversa • Demostrar experiencia y conocimiento al supervisor del contrato en el mantenimiento y manejo de equipos de osmosis inversa. • Mantenimientos correctivo y/o preventivo (como mínimo una vez al mes) incluye lo siguiente de acuerdo a la necesidad de cada equipo: Revisión al sistema, cambio de resina mixta para intercambio iónico, cambios de membranas, cambio post filtro de carbón, cambio de filtro cerámico 10", cambio de filtros de carbón en bloque 10", cambio de filtro de sedimentos 10" 1 micra, cambio de membrana 100 GPD, cambio post filtro de carbón, cambio de filtro cerámico 10", cambio de carbón en bloque 10", cambio de filtro de sedimentos 10" 1 micra, cambio de resina mixta para intercambio iónico. • **Debe tener disponibilidad durante los meses que dure la contratación para acudir al laboratorio en caso de cualquier daño o falla en el equipo de manera inmediata y en horarios que el laboratorio necesite, con un tiempo de respuesta in situ no mayor a 2 horas.**
3	Entregar informe de mantenimiento cada que se le realicen intervenciones a los equipos.
4	Tener en cuenta que el suavizador hace parte de la PTAP, por lo tanto se incluye en el mantenimiento de esta.
5	El servicio deberá prestarse en las instalaciones del Laboratorio de Aguas de CORPOURABA (km 1 vía Carepa –Apartado ICA –TULENAPA), en caso que se requiera transportar el equipos a las instalaciones del contratista este deberá corres con todos los gastos de envío, si generarse recargo adicional para la Corporación.
6	Entregar la factura y/o cuenta de cobro la cual será concordante con los precios ofrecidos en la propuesta durante la vigencia del contrato. La factura deberá estar acompañada del soporte de pago de los aporte a los sistemas de seguridad social y parafiscales.
7	Disponibilidad durante la ejecución del contrato para acudir al laboratorio inmediatamente a los montajes de los repuestos en el momento que el equipo lo requiera.
No.	**ACTIVIDADES DESARROLLADAS**
1	El contratista realiza mantenimiento preventivo de las PTAPs y los equipos de osmosis inversa.
2	Se relacionan a continuación los informes de mantenimientos realizados entre los meses de diciembre 2023 – enero 2024:

REPORTE DE MANTENIMIENTO

FECHA DE REPORTE
21/12/2023
N° 006

Tecnico asignado: Cesar Augusto Palacios Lozano **Hora de llegada:** 10:00 a. m. **Hora de salida:** 1:30 p.m

Cliente: CORPOURABA **Usuario:** Laboratorio de Aguas CORPOURA **Nombre de contacto** Ing Daniel Florez

Modelo equipo: Tap pro 650 - Tap mate 100 **No. De series**

Tipo de mantenimiento: Preventivo [x] Correctivo: [ ] Otro: [ ] Cuál?

1. VERIFICACIÓN METROLÓGICA Y ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO

	PARÁMETRO	RANGO DE ACEPTACIÓN	TURA PERMANTENIMIE	TURA POST-MANTENIMIE	EQUIPO DE MEDICI
1	Conductividad	<= 1 µs (Micro siemens)	0,82	0,3	
2	Resistividad	>=1 MΩ (Mega ohmion)	0	0	
3	Conductividad Membrana	<= 20 µs (Micro siemens	3.42	3.21	
4	PH	De 5 a 8	7.56	7.41	

2. REVISIÓN FUNCIONAL DEL EQUIPO

1	Presión bomba agua cruda	RANGO	TM 100	TM 200	TM 300	TM 600	TP 650	UI750	OTRO:	NOVEDAD
2	Presión prefiltro	20-50 psi	NA				50			
3	Presión post-filtro	20-100 psi	NA				50			
4	Presión Ósmosis	20-100 psi	NA				120			
5	Flujo agua producto	50-200 psi	0.06				0.5			
6	Flujo agua de rechzo	0,4-2 gpm	0.1				1.8			
7	Presión entrada equipo usuar	5-30 psi	NA				NA			

3. REVISIÓN GENERAL DEL EQUIPO

	COMPONENTE	ESTADO B	R	M	NOVEDAD/OBSERVACIÓN
1	Filtro de resina		X		Se cambio resina mixta.
2	Filtro polipropileno		X		Cambio de filtro
3	Filtro de carbón activado		X		Lavado y revisión filtros de arena y carbón.
4	Mangueras y acoples		X		Revisión sistemas hidroneumático sensores de baja y alta presión.
5	Sensor de baja presión	X			Revisión controles de nivel eléctricos, mecánico.
6	Presóstato/switch de alta presión	X			Lavado tanques de almacenamiento agua.
7	sensor de nivel (tanque)	X			Revisión bomba de alta, controles de nivel eléctricos.
8	Limpieza general del equipo		X		cambio de flotador mecanico tanque de agua cruda
9	Bombas		X		limpieza de sistemas de tratamiento y componentes
10	Válvulas	X			reparacion de fugas en sistema hidroneomatico
11	Otro:				

4. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO REALIZADO

Componente reemplazado	Descripción del cambio	Cantidad
filtros	polipropileno 20" x 2.5".	2

Página 2

REPORTE DE MANTENIMIENTO

FECHA DE REPORTE
17/1/2024
N° 007

Tecnico asignado: Cesar Augusto Palacios Lozano **Hora de llegada:** 1:00 p. m. **Hora de salida:** 3:25 p. m.

Cliente: CORPOURABA **Usuario:** Laboratorio de Aguas CORPOURA **Nombre de contacto** Ing Daniel Florez

Modelo equipo: Tap pro 650 - Tap mate 100 **No. De series**

Tipo de mantenimiento: Preventivo [x] Correctivo: [ ] Otro: [ ] Cuál?

1. VERIFICACIÓN METROLÓGICA Y ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO

	PARÁMETRO	RANGO DE ACEPTACIÓN	TURA PERMANTENIMIE	TURA POST-MANTENIMIE	EQUIPO DE MEDICI
1	Conductividad	<= 1 µs (Micro siemens)	0,79	0,41	
2	Resistividad	>=1 MΩ (Mega ohmion)	0	0	
3	Conductividad Membrana	<= 20 µs (Micro siemens	3,28	2,95	
4	PH	De 5 a 8	7,58	7,5	

2. REVISIÓN FUNCIONAL DEL EQUIPO

1	Presión bomba agua cruda	RANGO	TM 100	TM 200	TM 300	TM 600	TP 650	UI750	OTRO:	NOVEDAD
2	Presión prefiltro	20-50 psi	NA				50			
3	Presión post-filtro	20-100 psi	NA				50			
4	Presión Ósmosis	20-100 psi	NA				120			
5	Flujo agua producto	50-200 psi	0.06				0.5			
6	Flujo agua de rechzo	0,4-2 gpm	0.1				1.8			
7	Presión entrada equipo usuar	5-30 psi	NA				NA			

3. REVISIÓN GENERAL DEL EQUIPO

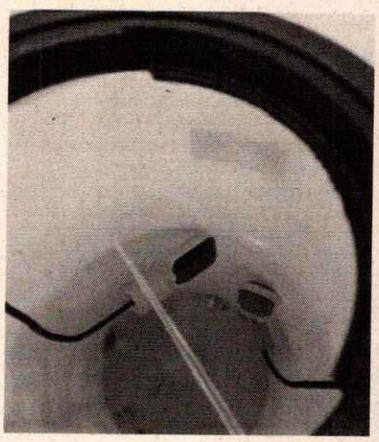
	COMPONENTE	ESTADO B	R	M	NOVEDAD/OBSERVACIÓN
1	Filtro de resina		X		se verifican todos los componentes del sistema
2	Filtro polipropileno		x		reparacion de sistema de presion osmosis inversa top pro 650
3	Filtro de carbón activado		x		Cambio de resina mixta
4	Mangueras y acoples		x		cambio de filtros polipropileno
5	Sensor de baja presión	X			acoples de mangueras entrada agua al sistema
6	Presóstato/switch de alta presión	X			medicion de conductividad
7	sensor de nivel (tanque)	X			
8	Limpieza general del equipo		X		
9	Bombas		X		
10	Válvulas	X			
11	Otro:				

4. DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO REALIZADO

Componente reemplazado	Descripción del cambio	Cantidad
filtros	polipropileno 20" x 2.5"	2

Página 2

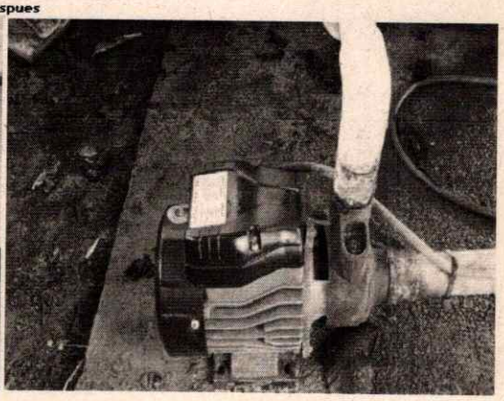
3	Se adjuntan a este informe los reportes de mantenimientos, los cuales contienen la siguiente información:



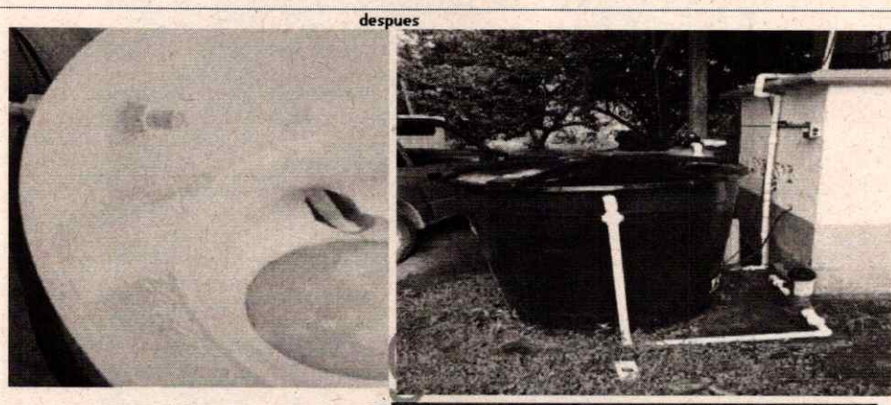


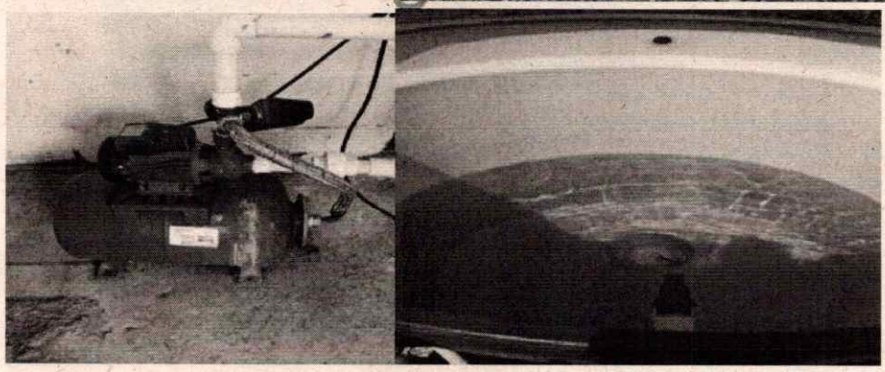
despues

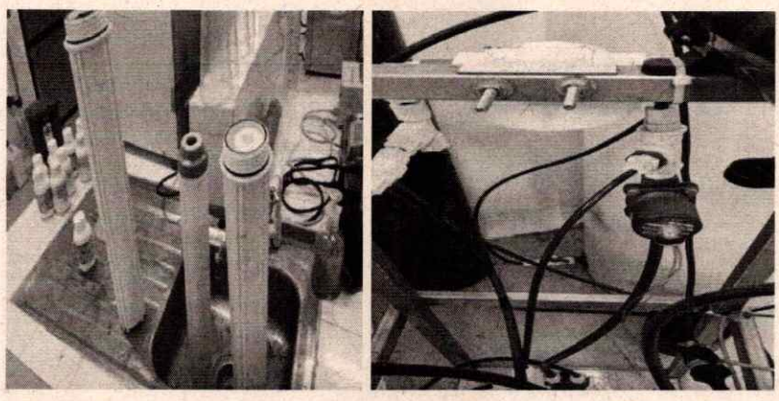


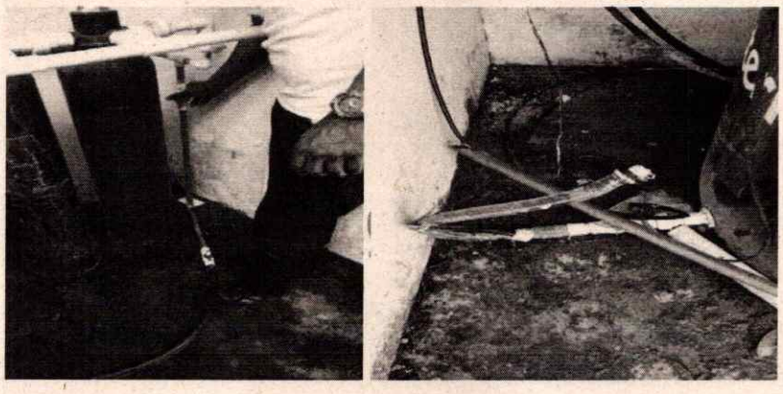


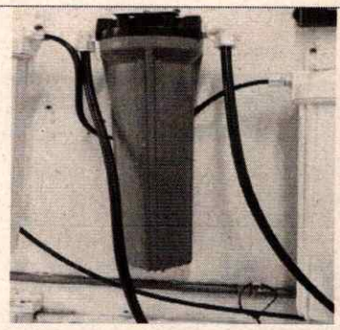
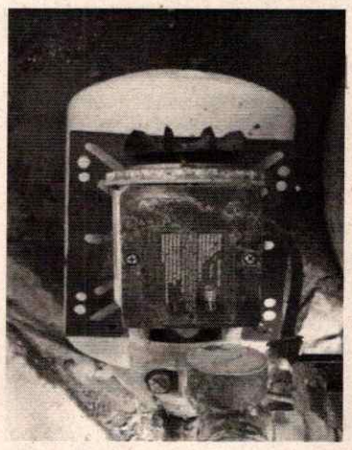
despues

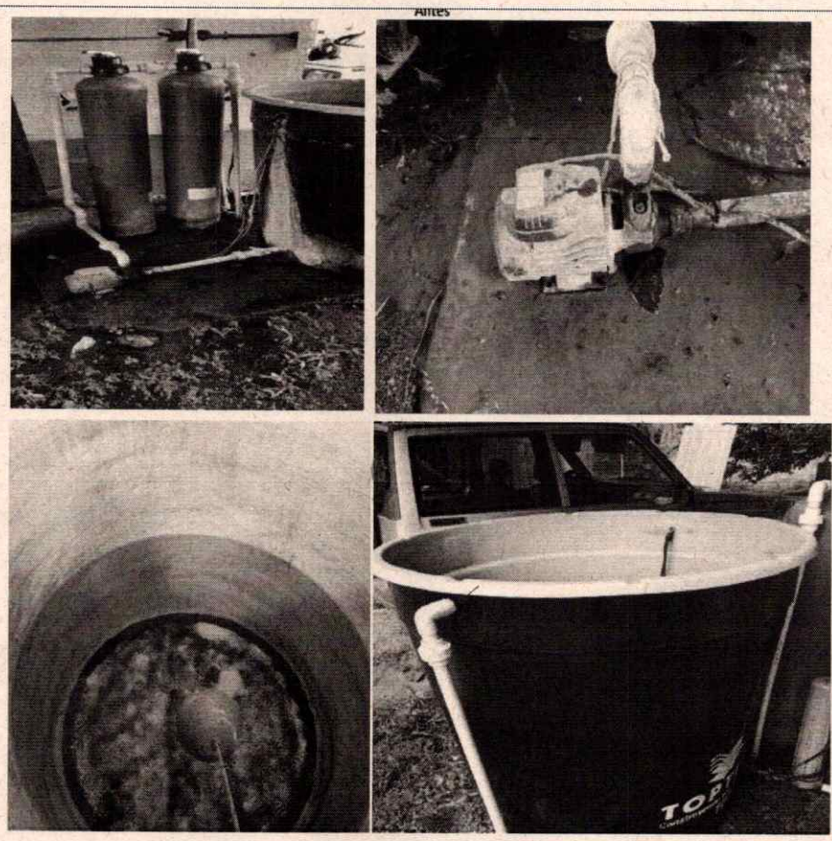








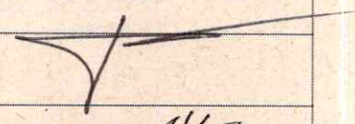
	   
4	El contratista tuvo en cuenta el suavizador de la PTAP durante los mantenimientos.

	
5	El servicio se prestó en las instalaciones del Laboratorio de Aguas.
6	Se presenta factura junto con el pago de la seguridad social.
7	Se contó con la disponibilidad inmediata para la prestación del servicio.
No.	**ACTIVIDADES PENDIENTES**
1	Ninguna.

No.	OBSERVACIONES (Para las cuentas de manejo conjunto relacione por favor el número de cuenta bancaria, beneficiarios, número de cheque y valor).
1	El contratista pasó cobro por los 2 mantenimientos restantes que se realizaron dentro del tiempo del contrato. No se ve afectada la ejecución del contrato ni la calidad de la prestación periódica del servicio. El proveedor se demoró en subir los documentos al secop 2.
No.	**FORMA DE PAGO PACTADA**
	Los pagos se efectuarán por cada servicio prestado a satisfacción previa presentación de los respectivos informes de mantenimiento y factura de legalización luego del servicio, que será entregado por el proveedor, acompañado del pago de los aportes de sus empleados a los sistemas generales de seguridad social, y riegos profesionales y de los aportes parafiscales, previo visto bueno del supervisor y acorde al cronograma de pagos de CORPOURABA.

VALOR TOTAL DEL CONTRATO/CONVENIO:	
EJECUCIÓN FINANCIERA (Para los convenios solo se tendrán en cuenta los recursos aportados por CORPOURABA)	
VALOR CONTRATO	**$ 6.200.000**
VALOR PAGADO	$ 4.133.334
VALOR A PAGAR HONORARIOS/SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS	$ 2.066.666
VALOR A PAGAR OTROS (Transporte, gastos de viaje, arrendamientos, entre otros que incluya el contrato/convenio)	$ 0
TOTAL A PAGAR	$ 2.066.666
SALDO	$ 0

EJECUCIÓN PORCENTUAL (Para los convenios solo se tendrán en cuenta los recursos aportados por CORPOURABA)	
TIPO	**%**
EJECUCIÓN FINANCIERA	100
EJECUCIÓN FÍSICA	100

ROL	NOMBRE	CARGO	FIRMA
SUPERVISOR(A)	Daniel Andrés Flórez	Profesional Universitario	
DIRECTOR GENERAL	Alexis Cuesta	Director General	
COORDINADOR PROYECTO	Daniel Andrés Flórez	Profesional Universitario	
COORDINADOR ADMOS Y FINANCIERO LABORATORIO	Juan Agualimpia Bejarano	Profesional Universitario	