Bogotá D.C., 20 de enero de 2025 Oficio Nocaima 04–205-2024

Ingeniero
JOSÉ FELIPE FLÓREZ LAVERDE
SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO MUNICIPAL
ALCALDIA DE NOCAIMA
Cel: 300 727 7506
Correo electrónico: planeacion@nocaima-cundinamarca.gov.co
Carrera 6 No 6- 41 Edificio Municipal
código postal: 253620 -253627

Asunto: Informe del contrato de servicios No. 205-2024 cuyo objeto es "OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO POBLADO TOBIA CHICA DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA CUNDINAMARCA"

Cordial saludo ingeniero Flórez,

En atención al desarrollo del contrato de la referencia me permito presentar a usted el informe final según contrato de la referencia, correspondiente al periodo del noviembre y diciembre de 2024

Cordialmente,



ING. FELIPE FERNÁNDEZ SÁNCHEZ
Coordinador

INFORME EJECUTIVO FINAL

CONTRATO No. 205-2024

OBJETO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO POBLADO TOBIA CHICA DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA CUNDINAMARCA

CONTRATANTE: ALCALDÍA MUNICIPIO DE NOCAIMA

CONTRATISTA: SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERÍA FERNÁNDEZ LTDA

NOCAIMA, ENERO 2025

CUADRO DE RESPONSABILIDADES

ELABORACIÓN

RESPONSABLE	NÚMERO DE REVISIÓN		
	0	1	2
Elaboración	Ing. Felipe Fernández Sánchez		
	Enero 2025		
Revisión	Ing. Felipe Fernández Sánchez		
	Enero 2025		
Aprobación	Ing. Felipe Fernández Sánchez		
	Enero 2025		

SUPERVISIÓN

RESPONSABLE	FECHA ENVÍO/NÚMERO DE REVISIÓN		
	0	1	2
Ingeniero JOSÉ FELIPE FLÓREZ LAVERDE	Enero 2025		
SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO MUNICIPAL			

ORIGEN DE LAS MODIFICACIONES

REVISIÓN	ORIGEN DEL CAMBIO O MODIFICACIÓN
0	

INFORME EJECUTIVO FINAL

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

Cuadro 1 Información general del contrato

PERIODO DEL INFORME	**GENERAL**
CONTRATO	**CONTRATO No. 205-2024**
FECHA DE CONTRATO	**25 DE NOVIEMBRE DE 2024**
CONTRATANTE	**MUNICIPIO DE NOCAIMA**
PERIODO DEL INFORME	**06-05-2024 AL 06-09-2024**
NIT	**899. 999. 718-9**
CONTRATISTA	**SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERÍA FERNANDEZ LTDA**
IDENTIFICACION	**900.153.662-7**
OBJETO	**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DEL CENTRO POBLADO TOBIA CHICA DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA CUNDINAMARCA**
VALOR	**$ 36.315.000**
PLAZO	**HASTA 31 DICIEMBRE DE 2024**
ACTA INICIO	25 NOVIEMBRE DE 2024

2. CONTROL DE PÓLIZAS

Cuadro 2. Información de pólizas

POLIZA	ASEGURADORA	No. PÓLIZA	Anexo
CUMPLIMIENTO	SEGUROS MUNDIAL	BY 100047511	0
RCE	SEGUROS MUNDIAL	BY 100007028	0

3. ACTIVIDADES CONTRATADAS

El siguiente cuadro presenta el inventario general de unidades que conforman la PTAR Centro Poblado Tobia Chica

Cuadro 3. Actividades contratadas

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario/mes	Valor con Iva	Valor total con IVA
1	Servicios públicos	Factura	2	$ 2.400.000,00	$ -	$ 2.400.000,00

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario/mes	Valor con Iva	Valor total con IVA
2	Insumos químicos para operación	Mes	2	$ 300.000,00	$ 57.000,00	$ 357.000,00
3	Insumos y elementos de aseo, dotación de elementos de seguridad industrial para operarios	Mes	2	$ 300.000,00	$ 57.000,00	$ 357.000,00
4	Mano de obra para operación					
4.1	Coordinador	Mes	2	$ 6.400.000,00	$ 1.216.000,00	$ 7.616.000,00
4.2	Operarios	Mes	2	$ 14.400.000,00	$ 2.736.000,00	$ 17.136.000,00
4.3	Servicio de jardinería y poda	Mes	2	$ 300.000,00	$ 57.000,00	$ 357.000,00
5	Transporte de insumos y disposición de residuos generados en la PTAR	Unidad	2	$ 500.000,00	$ 95.000,00	$ 595.000,00
6	Monitoreo y calidad del efluente (aforo de caudal y toma de muestras 24 horas) y caracterización físico-química y bacteriológica del vertimiento PTAR por laboratorio certificado IDEAM, incluye informe de seguimiento a PSMV	Unidad	1	$ 6.300.000,00	$ 1.197.000,00	$ 7.497.000,00
	VALOR TOTAL					$ 36.315.000,00

4. ACTIVIDADES EJECUTADAS

El periodo del informe corresponde desde 06 de agosto al 06 de septiembre de 2024

4.1. Servicios públicos

Cuadro 4. Control pago servicio de energía eléctrica

Periodo de facturación:		Bimestral			Fecha control:	día 21 de cada mes		
Año	Periodo	KWH	Costo kwh	Valor facturado	Contribución comercial	Sobretasa	Otros	Valor factura
2024	27 agosto a 25 octubre 2024	866	$ 839.70	$852.600	$ 148.796		(40.179)	852.600
2024	26 octubre a 26 diciembre 2024	819	$ 864.43	$831.570	$ 141.593		(17.948)	831.570




enel
ENEL COLOMBIA S.A ESP
NIT 860.063.875-6
Calle 93 No. 13-45 Piso 1
FACTURA EXPRÉS
No es duplicado de factura
Para pagos y consultas tu número de cliente es:
5228030-5
FACTURA DE SERVICIOS PUBLICOS
No. 856972811-3
CLIENTE
Por protección de datos, en esta factura no se incluye la información del cliente.
Si necesitas una copia exacta de la factura de energía, te invitamos a registrarte en nuestra página web www.enel.com.co o en la APP Enel Clientes Colombia
COMPORTAMIENTO CONSUMO
kWh
Activa
Reactiva
VALOR kWh APLICADO:
$884.43
CONSUMO DIARIO:
13.21 kWh
VALOR DIARIO:
$13.703
PERÍODO FACTURADO:
26 OCT/2024 A 26 DIC/2024
DÍAS FACTURADOS:
62
CONSUMO MES:
819 kWh
Consumo promedio últimos 6 meses
1.016 kWh
Total Energía
$831.570
Portafolio Enel X
$0
Total Aseo
$0
TOTAL A PAGAR
$831.570
PAGO OPORTUNO
03 ENE /2025
FECHA DE SUSPENSIÓN
07 ENE/2025
Tipo de lectura: Real
Situación encontrada: Normal
Otros cobros asociados a energía
Ajustes a la decena $-4
COMPENSAC CREG SERV 015/18 $-17.984
CONSUMO ACTIVA SENCILLA $727.965
CONTRIBUCION COMERCIAL SENCILL $141.593
SUBTOTAL Otros cobros energía $831.570
PRÓXIMA FECHA DE LECTURA: 24 FEB /2025
1 TOTAL ENERGÍA: $831.570
Otros cobros de productos y servicios
enel x
Productos y servicios diferentes a los de energía y aseo
2 TOTAL OTROS: $0
Cobros por el servicio de ASEO:
3 TOTAL ASEO: $0
¿Cómo pagar tu factura?
RED CADE
enel
Descarga gratis la App Enel Clientes
Realiza trámites y consultas del servicio de energía fácil y en línea.
DISPONIBLE EN Google Play
Consíguela en la App Store
O regístrate en la zona privada de la web Enel.
Número de Cliente
5228030-5
FACTURA DE SERVICIOS PUBLICOS
No. 856972811-3
(415)7707209014253(8020)0152280305850972811 3(3900)0000000831570
PAGO OPORTUNO
03 ENE /2025
FECHA DE SUSPENSIÓN
07 ENE/2025
TOTAL A PAGAR
$831.570



Línea de Atención al cliente
Nacional: 018000-512825
Bogotá: 601 7432626

Resultado de la Transacción

Su transacción ha sido Aprobada

Nombre del Pagador:	SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA FERNANDEZ LTDA
Empresa:	ENEL SA ESP
NIT:	8001434071
Fecha de Transacción:	2024-12-12, 02:03 PM
Referencia:	93110942
ID Transacción:	6129389627
Valor de la Transacción:	852600
Moneda:	COP
Descripción de la Transacción:	PAGO 5228030
Banco:	Banco AVVillas
CUS:	1121252039
Razón Social:	900153662
Teléfono:	3133865586
Número de facturas a cancelar:	93110942
Telefono de Contacto:	6016060
IP Origen:	10.153.224.11

Consultar Transacciones



Línea de Atención al cliente
Nacional: 018000-512825
Bogotá: 601 7432626

Resultado de la Transacción

enel

Su transacción ha sido Aprobada

Nombre del Pagador:	SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA FERNANDEZ LTDA
Empresa:	ENEL SA ESP
NIT:	8001434071
Fecha de Transacción:	2024-12-12, 02:03 PM
Referencia:	93110942
ID Transacción:	6129389627
Valor de la Transacción:	852600
Moneda:	COP
Descripción de la Transacción:	PAGO 5228030
Banco:	Banco AVVillas
CUS:	1121252039
Razón Social:	900153662
Teléfono:	3133865586
Número de facturas a cancelar:	93110942
Telefono de Contacto:	6016060
IP Origen:	10.153.224.11

Consultar Transacciones

pse

En el informe final se presenta evidencia de pago por valor de $852.600 correspondiente a la factura emitida del 27 de agosto al 26 de octubre 2024 y el pago de factura por valor de $ 831.570 de la factura emitida del 26 de octubre al 26 de diciembre de 2024

Observaciones respecto al consumo de energía eléctrica PTAR Tobía Chica:

- La próxima lectura está proyectada para el 26 de febrero de 2025, es decir que, en la última semana de febrero 2025, estaría la empresa Codensa emitiendo factura, con fecha de pago estimada del 02 al 03 de marzo de 2025
- El consumo promedio de energía eléctrica está en 13,21 Kwh/por día, que corresponde a la operación 24 horas de los siguientes equipos
  - Bomba sumergible (ubicada en el pozo PTAR) encargada de conducir el agua desde el desarenador hasta los reactores UASB
  - Funcionamiento de dos sopladores los cuales emiten carga de aire para el funcionamiento del reactor UASB
  - Funcionamiento de la bomba sumergible de recirculación de lodos

- Funcionamiento de la bomba dosificadora de desinfectante

- El consumo energético se puede disminuir mediante la instalación de paneles solares

4.2. Insumos químicos para operación

Alcance: Insumos químicos requeridos para el óptimo funcionamiento de la PTAR, se incluye hipoclorito de calcio para la desinfección, cal para estabilización de lodos y antiespumantes, entre otros insumos.

Cuadro 5. Relación insumos químicos usados en la operación de la PTAR

Insumos químicos	Unidad	Descripción	Dosis
Hipoclorito de calcio	Gasto/mes	Producto comercial: hipoclorito de calcio al 70% Sitio de aplicación: Salida de la PTAR, cámara de desinfección	Aporte diario 134 gramos Volumen agua tanque: 250 Litros Caudal de aporte bomba: 0.6 l/S Agua tratada: 52000 a 69000 litros de agua día
Cal	Gasto/mes	Producto comercial: cal agrícola Presentación: bulto por 50 kg Sitio de aplicación: lechos de secado y canastilla recolección de sólidos gruesos en el canal de cribado	Dosis: Se hace un aporte de 100 gramos de cal viva cada quince días, previa vigilancia del escurrimiento de lodos en los lechos de secado Eventualmente se aplica 40 -50 gr en canastillas
Antiespumantes	Gasto/mes	Producto comercial: Batclan wwt tipo 11,3 ppm Sitio de aplicación: ingreso reactor aerobio Caracterización: espumas por debajo de 3 cm ideal	Para el sistema aeróbico se agrega 3-15 ppm basado en la velocidad de flujo hacia adelante.

El control de aporte de productos químicos se hace a través del diligenciamiento de la bitácora como se presenta en el cuadro 5.

Cuadro 6. Bitácora control de insumos químicos en el periodo contratado

	BITACORA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PTAR	DIVISIÓN DE AGUAS	PAGINA 1
	CÓDIGO SI-M-SIG-01	FECHA DE ELABORACIÓN 27-12-2013	VERSION 0

Anexo 2. Bitacora control de insumos químicos

Día	Fecha	Hipoclorito de calcio	Cal	Antiespumante
1	01/12/2024	150 g/250 lt agua	100g/esparcido lecho 1 y 2 y 30 gr en canastillas 1 y 2	5 ppm Bataclean
2	02/12/2024			
3	03/12/2024		100g/esparcido lecho 1 y 2 y 30 gr en canastillas 1 y 2	
4	04/12/2024		2	
5	05/12/2024			
6	06/12/2024		2	
7	07/12/2024			
8	08/12/2024			
9	09/12/2024		2	
10	10/12/2024			
11	11/12/2024	150 g/250 lt agua		
12	12/12/2024		2	3 ppm Bataclean
13	13/12/2024			
14	14/12/2024			
15	15/12/2024		2	
16	16/12/2024			
17	17/12/2024			
18	18/12/2024		100g/esparcido lecho 1 y 2 y 30 gr en canastillas 1 y 2	
19	19/12/2024			
20	20/12/2024			
21	21/12/2024		100g/esparcido lecho 1 y 2 y 30 gr en canastillas 1 y 2	
22	22/12/2024			
23	23/12/2024	150 g/250 lt agua	2	3 ppm Bataclean
24	24/12/2024			
25	25/12/2024			
26	26/12/2024		100g/esparcido lecho 1 y 2 y 30 gr en canastillas 1 y 2	
27	27/12/2024			
28	28/12/2024		2	
29	29/12/2024			
30	30/12/2024			
31	31/12/2024	150 g/250 lt agua	100g/esparcido lecho 1 y 2 y 30 gr en canastillas	5 ppm Bataclean









4.3. Insumos y elementos de aseo y dotación de elementos de seguridad industrial para operarios

Alcance: Comprende los insumos y elementos de aseo como: detergentes, cepillos, cepillos de mano, escobas, bolsas plásticas, desinfectantes, entre otros

Cuadro 7. Relación de insumos y elementos de aseo y dotación de elementos de seguridad industrial

Insumos y elementos de aseo	Unidad	Descripción
Jabones	Gasto/mes	Se usan soluciones detergentes para el lavado de pisos y pasillos externos a los procesos de tratamiento el control se hace en la planilla de insumos y elementos de aseo. Bitácora de control
Implementos de limpieza	Gasto/mes	Escoba: Una unidad Cepillo de cerda gruesa: una unidad Bolsas plásticas: 10 unidades Cepillo de mano: una unidad Balde: una unidad Bitácora de control
Aseo personal	Gasto/mes	Jabón liquido Gel desinfectante Alcohol Bitácora de control

Cuadro 8. Bitácora de control ingreso elementos de aseo y seguridad industrial

	BITACORA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PTAR	DIVISIÓN DE AGUAS	PAGINA 1
	CÓDIGO SI-M-SIG-01	FECHA DE ELABORACIÓN 27-12-2013	VERSION 0

Anexo 3. Bitacora control de insumos y elementos de aseo

Día	Fecha	Planta	Elementos de aseo	Elementos de aseo personal
1	28/11/2024	Ingreso jabón detergente, desinfectante	Cepillo Escoba Pala Palustre Recogedor	Jabón de manos Guantes Mascarilla
2	29/11/2024			
3	30/11/2024			
4	01/12/2024			
5	02/12/2024			
6	03/12/2024			
7	04/12/2024			
8	05/12/2024			
9	06/12/2024			
10	07/12/2024			
11	08/12/2024			
12	09/12/2024			
13	10/12/2024			
14	11/12/2024			
15	12/12/2024			Guantes de mano Mascarilla
16	13/12/2024			
17	14/12/2024			
18	15/12/2024			
19	16/12/2024			
20	17/12/2024			
21	18/12/2024			
22	19/12/2024			
23	20/12/2024			
24	21/12/2024			
25	22/12/2024			
26	23/12/2024			
27	24/12/2024			
28	25/12/2024			
29	26/12/2024	Ingreso jabón detergente, desinfectante	Bolsas plasticas Malla recolectora grasas	Guantes de mano Mascarilla
30	27/12/2024			
31	28/12/2024			
31	29/12/2024			
31	30/12/2024			
31	31/12/2024			









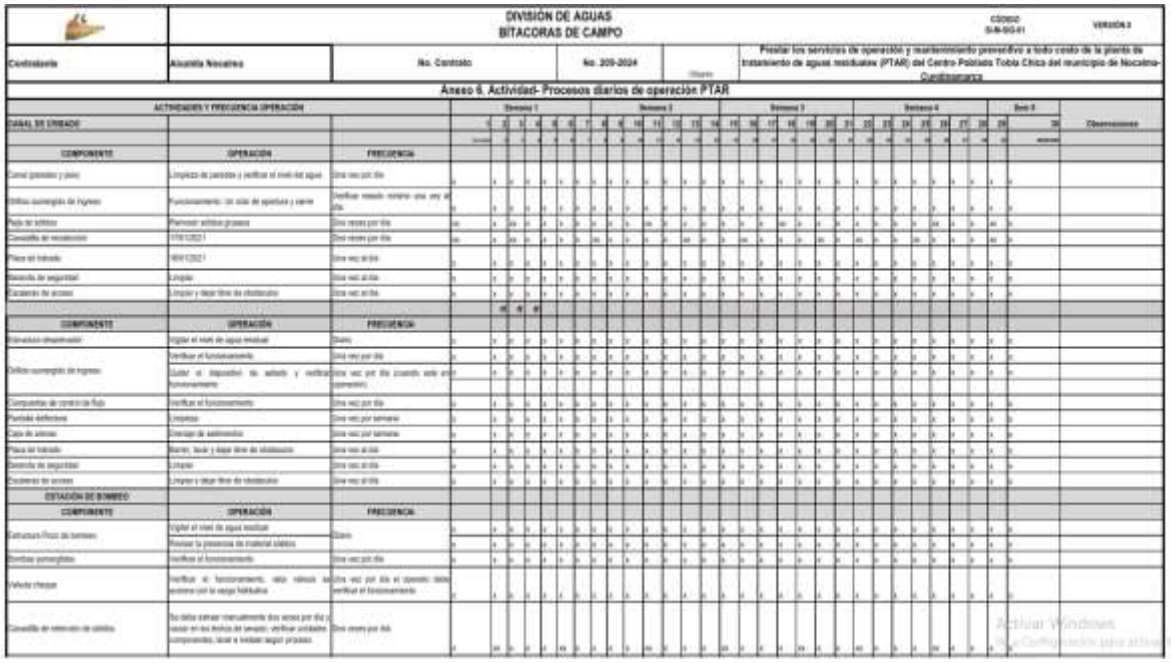




4.4. Mano de obra para operación

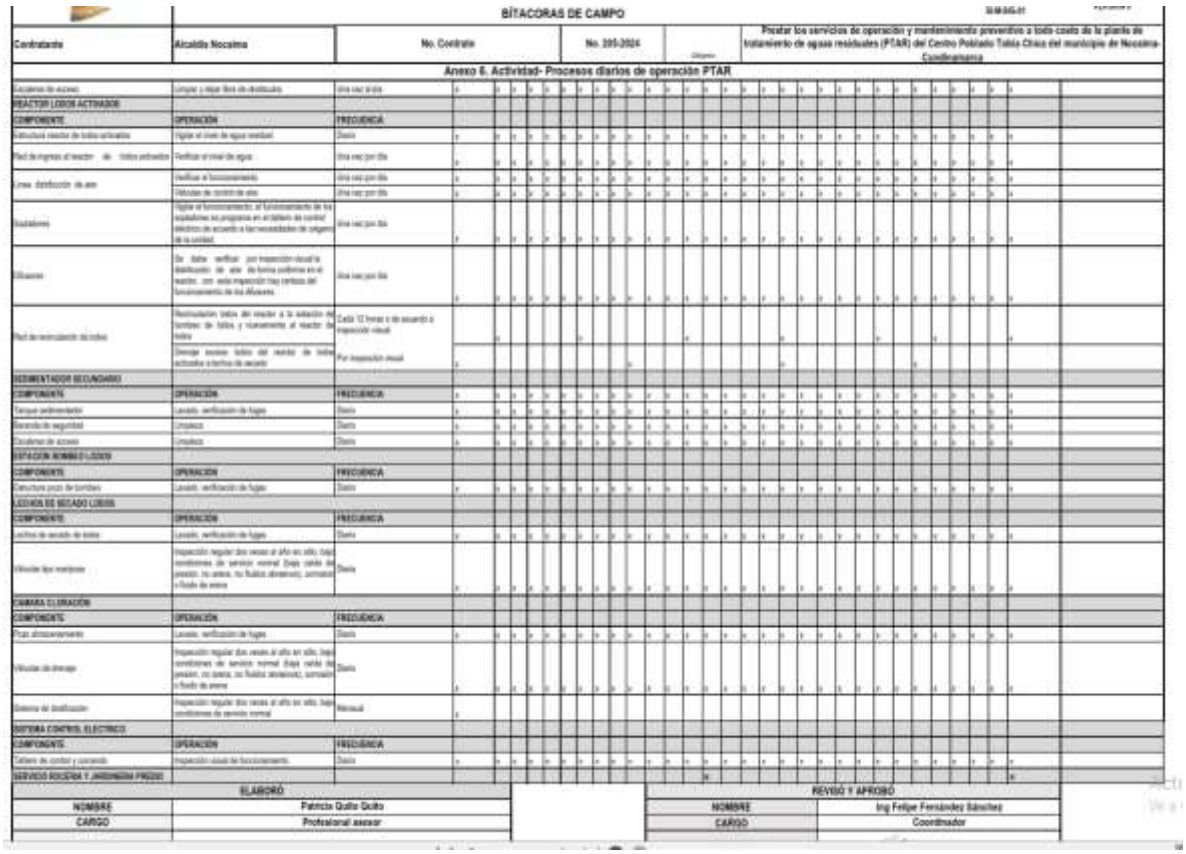
Tipo	Descripción	Observación
Ingeniero coordinador	Se realizó el proceso de seguimiento a actividades de mantenimiento y operación de la PTAR	Verificación de procesos y procedimientos, el seguimiento y control se hace con la verificación de la bitácora de procesos de operación
Operario PTAR	Realizar actividades de operación y mantenimiento de acuerdo con la programación prevista por el coordinador	Realización de procesos de operación y mantenimiento, el registro de procesos se realiza en la bitácora de procesos de operación.

Cuadro 9. Modelo bitácora control procesos



DIVISIÓN DE AGUAS
BITACORAS DE CAMPO

Anexo 6. Actividad- Procesos diarios de operación PTAR



BITACORAS DE CAMPO

Contratante: Alcaldía Nocaima | No. Contrato: | No. 395-2024

Prestar los servicios de operación y mantenimiento preventivo a todo costo de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del Centro Poblado Tabla Chica del municipio de Nocaima-Cundinamarca

Anexo 6. Actividad- Procesos diarios de operación PTAR

COMPONENTE	OPERACION	FRECUENCIA
REACTOR LODOS ACTIVADOS		
Estructura reactor de lodos activados	Vigilar el nivel de agua residual	Diario
Red de ingreso al reactor de lodos activados	Verificar el nivel de agua	Una vez por día
Línea distribución de aire	Verificar el funcionamiento	Una vez por día
	Válvulas de control de aire	Una vez por día
Sopladores	Vigilar el funcionamiento, el funcionamiento de los sopladores es programa en el tablero de control eléctrico de acuerdo a las necesidades de oxigeno de la unidad.	Una vez por día
Difusores	Se debe verificar por inspección visual la distribución de aire de forma uniforme en el reactor, con esta inspección hay certeza del funcionamiento de los difusores.	Una vez por día
Red de recirculación de lodos	Recirculación lodos del reactor a la solución de sólidos de lodos y nuevamente al reactor de lodos	Cada 12 horas o de acuerdo a inspección visual
	Drenaje exceso lodos del reactor de lodos activados a lechos de secado	Por inspección visual
SEDIMENTADOR SECUNDARIO		
COMPONENTE	OPERACION	FRECUENCIA
Tanque sedimentador	Locación, verificación de fugas	Diario
Barandas de seguridad	Limpieza	Diario
Escaleras de acceso	Limpieza	Diario
ESTACION BOMBEO LODOS		
COMPONENTE	OPERACION	FRECUENCIA
Estructura pozo de bombeo	Locación, verificación de fugas	Diario
LECHOS DE SECADO LODOS		
COMPONENTE	OPERACION	FRECUENCIA
Lechos de secado de lodos	Locación, verificación de fugas	Diario
Válvulas tipo mariposa	Inspección regular dos veces al año en sitio, bajo condiciones de servicio normal (bajo carga de presión, no sobre, no fluidos abrasivos), cerrados o fluido de sobre	Diario
CAMARA CLORACION		
COMPONENTE	OPERACION	FRECUENCIA
Pozo almacenamiento	Locación, verificación de fugas	Diario
Válvulas de drenaje	Inspección regular dos veces al año en sitio, bajo condiciones de servicio normal (bajo carga de presión, no sobre, no fluidos abrasivos), cerrados o fluido de sobre	Diario
Sistema de desinfección	Inspección regular dos veces al año en sitio, bajo condiciones de servicio normal	Mensual
SISTEMA CONTROL ELECTRICO		
COMPONENTE	OPERACION	FRECUENCIA
Tablero de control y comando	Inspección visual de funcionamiento	Diario
SERVICIO ROCERIA Y JARDINERIA PREDIO		

ELABORÓ		REVISÓ Y APROBÓ	
NOMBRE	Patricia Quilo Quilo	NOMBRE	Ing Felipe Fernández Sánchez
CARGO	Profesional asesor	CARGO	Coordinador

Cuadro 10. Operación equipos

Equipos	Ubicación y funcionamiento	Actividades
Tablero de control eléctrico	Control de funcionamiento de equipos eléctricos	Limpieza y chequeo de unidades de control
Soplador 1	Inyección de aire al reactor de lodos activos	Chequeo de funcionamiento y limpieza/reemplazo de los filtros de aire y de aceite
Soplador 2	Inyección de aire al reactor de lodos activos	Chequeo de funcionamiento y limpieza/reemplazo de los filtros de aire y de aceite

Bomba sumergible 1	Marca Q: 2 lps H= 13 m Impulsa el agua residual desde unidades preliminares (desarenador hasta el reactor UASB) Control de nivel	Revisión de funcionamiento Control y calibración nivel de ingreso
Bomba sumergible 2	bomba sumergible para aguas negras químicamente no agresivas, 110 o 220 v q de 0 - 10 m3/h, altura manométrica 10 m Impulsa lodos desde el pozo bombeo de lodos hasta lechos de secado Control de nivel	
Bomba dosificadora	Impulsa solución de hipoclorito de calcio hasta la cámara de salida de la PTAR	Limpieza general, cambio de cheques
Válvulas de control hidráulico	UASB: extracción de lodos Reactor de lodos: extracción de lodos Lechos de secado: ingreso de lodos	Revisión general, limpieza interior, obturación estado abierto y cerrado









4.5. Transporte de insumos y disposición de residuos generados en la PTAR

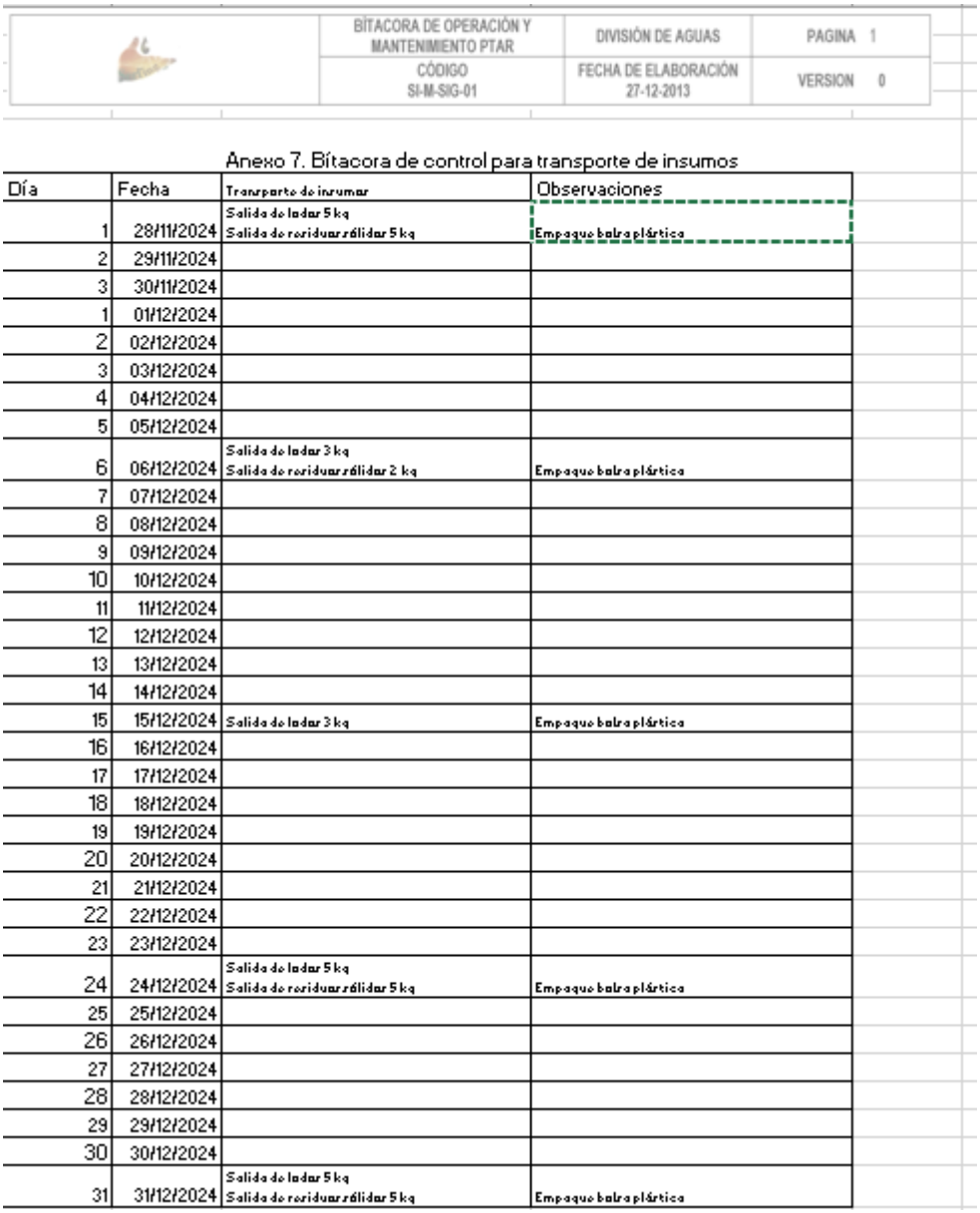
Cuadro 11. Descripción general transporte de insumos y residuos PTAR

Tipo	Descripción	Observación
Transporte de insumos químicos	Se realiza el ingreso de insumos químicos a la PTAR	Se registra en bitácora de control de almacén (bitácora), la frecuencia es una vez al mes
Transporte de insumos y elementos de aseo	Se realiza el ingreso de insumos y elementos de aseo a la PTAR	Se registra en bitácora de control de almacén (bitácora), la frecuencia es una vez al mes
Transporte de equipos de lavado	Se realiza ingreso de equipos de lavado	Se registra en bitácora de control de almacén (bitácora), la frecuencia es una vez al mes

Tipo	Descripción	Observación
Transporte de lodos y desechos para ser dispuestos fuera de la PTAR	Se realiza el transporte de lodos, desde la PTAR hasta la disposición final	Se registra en bitácora de control de almacén (bitácora), la frecuencia es una vez al mes

El transporte de insumos a la PTAR se hace el primer día de cada mes

Cuadro 12. Bitácora transporte de insumos y residuos PTAR



	BITACORA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PTAR	DIVISIÓN DE AGUAS	PAGINA 1
	CÓDIGO SI-M-SIG-01	FECHA DE ELABORACIÓN 27-12-2013	VERSION 0

Anexo 7. Bitacora de control para transporte de insumos

Día	Fecha	Transporte de insumos	Observaciones
1	28/11/2024	Salida de lodos 5 kg Salida de residuos sólidos 5 kg	Empaque bolsa plástica
2	29/11/2024		
3	30/11/2024		
1	01/12/2024		
2	02/12/2024		
3	03/12/2024		
4	04/12/2024		
5	05/12/2024		
6	06/12/2024	Salida de lodos 3 kg Salida de residuos sólidos 2 kg	Empaque bolsa plástica
7	07/12/2024		
8	08/12/2024		
9	09/12/2024		
10	10/12/2024		
11	11/12/2024		
12	12/12/2024		
13	13/12/2024		
14	14/12/2024		
15	15/12/2024	Salida de lodos 3 kg	Empaque bolsa plástica
16	16/12/2024		
17	17/12/2024		
18	18/12/2024		
19	19/12/2024		
20	20/12/2024		
21	21/12/2024		
22	22/12/2024		
23	23/12/2024		
24	24/12/2024	Salida de lodos 5 kg Salida de residuos sólidos 5 kg	Empaque bolsa plástica
25	25/12/2024		
26	26/12/2024		
27	27/12/2024		
28	28/12/2024		
29	29/12/2024		
30	30/12/2024		
31	31/12/2024	Salida de lodos 5 kg Salida de residuos sólidos 5 kg	Empaque bolsa plástica







1

ONG Asociación de Profesionales Sendero
NIT 820.005.684-5

LA SUSCRITA GERENTE:

CERTIFICA:

Que la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERÍA FERNÁNDEZ LTDA, identificada con NIT 900.153.662-7, realiza la disposición de lodos procedentes de tratamientos de PTAR con nuestra empresa, los cuales son utilizados por nuestra ONG en procesos de recuperación de suelos en el municipio de Oicatá (Boyacá)

La presente certificación se expide con destino a la alcaldía de Nocaima a los veinte días del mes de enero de 2025

PATRICIA QUITO QUITO
Gerente
Correo electrónico: ongsenderogrudsoc@gmail.com; pquiquito@hotmail.com
Celular: 313 3774655

4.6. Monitoreo y calidad del efluente (aforo de caudal y toma de muestras 24 horas) y caracterización físico-química y bacteriológica del vertimiento PTAR por laboratorio certificado IDEAM, incluye informe de seguimiento a PSMV

En el anexo 1 se presenta el informe de desarrollo de la actividad que incluye:

- Monitoreo de caudal 24 horas y toma de muestra compuesta
- Resultados de laboratorio
- Informe autodeclaración tasas retributivas vertimientos CAR

5. REQUERIMIENTOS ACTUALES DE LA PTAR

En la actulidad la PTAR requiere:

- Cambio del cableado y conductos que alimentan los equipos sopladores y reubicación de equipos sopladores debido a la vida útil de las unidades y a las inundaciones a que se ha visto expuesto el cuarto de maquinas, se presentan fallas en los equipos ya que los cables se han quemado
- En la planta en el área de UASB y reactor de lodos activiados se requiere el cambio de algunas teja debido a que la vida útil de estas es baja por la generación de gases corrosivos en las unidades de tratamiento.
- Se continua haciendo un llamado a la supervisión para la gestión de ingreso a la PTAR ya que los vecinos sellaron los ingresos por la parte posterior paralela al cauce del río Tobia; se comprometieron a dar ingreso por el sector del predio contiguo a la PTAR, sin embargo no existe ingreso por esta zona y además corrieron la cerca para hacer un ingreso, con lo cual están invadiendo parte del predio de la PTAR.



Consideramos que es deber de la inspección realizar una visita y verificar el tema contando con las escrituras del predio.