Bogotá D.C., 20 de agosto de 2024 Oficio Nocaima 01–SUM-091-2024

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 suministro No. 091-2024 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 No. 1 según contrato de la referencia

Cordialmente,



ING. FELIPE FERNÁNDEZ SÁNCHEZ
Coordinador

INFORME EJECUTIVO No. 01

CONTRATO No. 091-2024

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, AGOSTO 2024

CUADRO DE RESPONSABILIDADES

ELABORACIÓN

RESPONSABLE	NÚMERO DE REVISIÓN		
	0	1	2
Elaboración	Ing. Felipe Fernández Sánchez		
	Agosto 2024		
Revisión	Ing. Felipe Fernández Sánchez		
	Agosto 2024		
Aprobación	Ing. Felipe Fernández Sánchez		
	Agosto 2024		

SUPERVISIÓN

RESPONSABLE	FECHA ENVÍO/NÚMERO DE REVISIÓN		
	0	1	2
Ingeniero JOSÉ FELIPE FLÓREZ LAVERDE	Agosto 2024		
SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO MUNICIPAL			

ORIGEN DE LAS MODIFICACIONES

REVISIÓN	ORIGEN DEL CAMBIO O MODIFICACIÓN
0	

INFORME EJECUTIVO No. 01

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

Cuadro 1 Información general del contrato

PERIODO DEL INFORME	**GENERAL**
CONTRATO	**CONTRATO No. 091-2024**
FECHA DE CONTRATO	10 DE MAYO DE 2023
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE NOCAIMA
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	CINCUENTA Y CINCO MILLONES TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS CON DOCE CONTAVOS MCTE. ($55.033.635,12)
PLAZO	CUATRO MESES
ACTA INICIO	06 DE MAYO DE 2024

2. CONTROL DE PÓLIZAS

Cuadro 2 Información de pólizas

POLIZA	ASEGURADORA	No. PÓLIZA	Anexo
CUMPLIMIENTO	SEGUROS MUNDIAL	BY 100041583	0
RCE	SEGUROS MUNDIAL	BY 100005831	0

3. INFORME COMPONENTES Y ESTADO DE LA PTAR

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

Cuadro 3. Componentes de la PTAR

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS Y EQUIPOS
Pozo inspección de inicio	Recolectar y unificar caudales del sistema de alcantarillado	
Aliviadero	Separar caudal de ingreso a la PTAR y caudal de excesos	Redes hidráulicas
Canal de cribado	Retención de solidos	Canastilla de recolección de sólidos (material acero inoxidable) Reja gruesa (material acero inoxidable)

Canal desarenador	Retención de arenas	Láminas de disipación energía (material acero inoxidable)
Pozo bombeo PTAR	Bombeo a unidades de tratamiento	Bomba agua residual Q=2 LPS Hmax=13 m, corriente alterna de 110V; incluye conexión a tablero y programación
Reactores UASB	Tratamiento anaerobio	Vertederos y canales de recolección (material fibra de vidrio)
Reactor de lodos activados	Tratamiento aerobio	Difusores de burbuja fina Sopladores Red de aire
Sedimentador secundario	Tratamiento final	
Cámara de contacto de cloro	Desinfección	Bomba dosificadora de cloro
Pozo de recirculación de lodos	Complemento a reactor de lodos activados	Bomba agua residual Q=1 LPS Hmax=13 m, corriente alterna de 110V; incluye conexión a tablero y programación
Lechos de secado de lodos	Deshidratación de lodos	Arenas de lecho filtrante
Pozo de inspección final	Confluye agua tratada y excesos para dirigir al emisario final	
Emisario final	Red que conduce agua tratada al vertimiento sobre el río Tobia	
Cuarto de máquinas		Tablero de control eléctrico
Estructuras metálicas		Escaleras Pasillos de desplazamiento
Lote PTAR	Lote área aproximada ¼ fanegada, sin vía acceso	Sembrada por árboles nativos, viviendas a menos de 5 metros de distancia

El siguiente recuento fotográfico presenta el estado actual de unidades de tratamiento y equipos

		
Bomba dosificación de hipoclorito de calcio	Tanque preparación de mezcla de solución de desinfectante	Sitio de aplicación de desinfectante a la salida de la PTAR

	
Sitio de aplicación de cal en lechos 1 y 2	

	
Sitio de aplicación antiespumante	Control en laboratorio del proceso de operación de lodos activados, ubicación de equipos sopladores

		

Pozo bombeo Ptar		Pozo bombeo lodos



Estado actual del aliviadero



Estado actual del cribado



Estado actual del desarenador



Estado actual de reactores UASB





Estado actual reactor de lodos activados

		
Estado actual de sedimentador de alta tasa	Estado actual unidad de contacto de cloro	Estado actual de cuarto de maquinas

		

4. 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 las 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.

5. ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DE OLORES GENERADOS EN LA PTAR

En general el control de olores en la PTAR se debe realizar operación diaria según el siguiente cuadro, se debe lavar y asear permanentemente las unidades de tratamiento y se debe mantener un cercado vivo con árboles de porte alto y medio

Sitio generación	Actividad de control
Unidad de alivio y cribado	En estas unidades esta el ingreso de agua a la PTAR, para disminuir olores se debe realizar diariamente limpieza de la unidad, revisión de flujo de agua, cribado residuos sólidos mayores y evacuación de la canastilla
Pozo de bombeo a PTAR	Revisión del funcionamiento de la bomba sumergible, evacuación de lodos y sólidos de la canastilla
Reactores UASB	Limpieza diaria de vertederos de ingreso, revisión y limpieza diaria de unidades de ingreso afluente, revisión y limpieza de canal de salida de agua tratada. Periódicamente evacuación de lodos para evitar la acumulación de un manto de lodos y perdida de área útil
Reactor aerobio y sedimentador de alta tasa	Diariamente verificar generación de espumas, verificar funcionamiento de sopladores, verificar y control de DQO, sólidos sedimentables, verificación de producción de lodo, verificación de la descarga del efluente, etc Periódicamente realizar recirculación de lodos y evacuación de lodos
Cámara de contacto de cloro y control de caudal	Debe realizarse diariamente lavado y verificación aporte de lodos
Lechos de secado de lodos	Se debe diariamente verificar la existencia de moscas e insectos, adicionar cal y evacuación de lodos secos
En general	Para disminuir la producción de olores se debe tener aislación de la PTAR con material vegetal de porte alto y medio con el fin de direccionar vientos, mantener separación de viviendas