



2859==

1700-37

RESOLUCIÓN N°

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA"

El Director General de CORPAMAG en ejercicio de sus facultades legales conferidas por la Ley 99 de 1993,

CONSIDERANDO

Que mediante radicado No. R202365005125 del 05 de junio de 2023, el municipio de El Banco, departamento del Magdalena, identificado con NIT No. 891.780.044-2, a través de su representante legal presentó solicitud de liquidación para obtener permiso de vertimientos para la descarga de aguas residuales generadas en el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA" y aportó los requisitos exigidos en el artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015.

En consecuencia, esta Corporación remitió el valor de la liquidación solicitada a través de oficio de salida No. E202365002332 del 05 de junio de 2023.

Que mediante recibo de caja expedido por la oficina de Tesorería de CORPAMAG No. 8107 del 06 de junio de 2023, se acredita el pago por concepto de servicios de evaluación.

En consecuencia, mediante **Auto No. 856 del 09 de junio de 2023**, se declaró iniciado el trámite solicitado y se ordenó la práctica de una inspección ocular al lugar del proyecto y la evaluación técnica de la documentación aportada, a fin de verificar la viabilidad del permiso de vertimientos, creándose el Expediente No. **6214**. Acto administrativo que notificado por medio electrónico el día 13 de junio de 2023, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.

En cumplimiento de lo ordenado por el acto administrativo de inicio de trámite, se emitió **Concepto Técnico** de fecha 13 de junio de 2023, el cual hace parte integral de la presente resolución, en los siguientes términos:

"(...) El día 13 de junio de 2023 se realizó visita de inspección ocular y revisión documental del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO MAGDALENA, con sus respectivos soportes técnicos, teniendo en cuenta lo establecido por el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076/2015, la visita fue realizada por el Profesional Especializado de CORPAMAG Esneider Pallares Miranda, y atendida por parte de la Empresa de Servicios Públicos de El Banco quien oficia, el ingeniero Camilo Ortiz. De la visita se logró establecer lo siguiente:

Identificación del Usuario

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Nombre Razón Social	Municipio El Banco Magdalena
Representante Legal	Roy E. García Sánchez
Número de Identificación	85.438.270
-NIT de la Empresa	891780044-2 (Anexo 1)

Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859--

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

Dirección de Correspondencia	Calle 7 # 12- 85
Dirección del Proyecto	Km 0 + 600 vía El Banco - Guamal
Numero de Contacto	3205707693
E-mail	contactenos@elbanco-magdalena.gov.co

Ubicación Geográfica

En la visita de campo se logró identificar que el Sistema de tratamiento propuesto se encuentra ubicado en El Municipio de El Banco al Sur del Departamento del Magdalena, en la subregión de Humedales del Sur, en las coordenadas 9° 0'52.93"N / 73°59'19.38"W, como se puede evidenciar en la imagen tomada de Google Earth y editada en software QGIS:

Descripción del Predio

Nombre del predio	EL ENCANTO -PTAR EL BANCO
Tipo del Predio	Rural
Dirección del predio	Vía El Banco - Guamal Km 0 + 600
Área (m ²)	2.31 Has
Tipo de Actividad	Institucional
Matricula Inmobiliaria	224-14392

Costo del Proyecto Obra o Actividad

Según los anexos aportados por el solicitante, el costo del proyecto es Ocho mil Doscientos millones setecientos veintiocho mil seiscientos cuarenta y tres pesos (\$ 8.200.728.643.00).

Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece

La fuente de abastecimiento de aguas del acueducto de la cabecera municipal de El Banco es el río Magdalena, en donde se capta el recurso hídrico mediante equipos de succión eléctricos, teniendo como soporte una barcaza flotante anclada. Esta fuente de abastecimiento pertenece a la cuenca hidrográfica Río Bajo Cesar- Ciénaga Zapatosa - NSS Código 2805-02, la cual cuenta con POMCA adoptado mediante Resolución Conjunta de CORPOCESAR y CORPAMAG No. 0002 de 25 de junio de 2018.

Características de la Actividad Que Generan Vertimiento

Los vertimientos son generados por aguas residuales domesticas provenientes habitantes de la cabecera municipal de El Banco, que al desarrollar sus actividades diarias contaminan el agua con sólidos, desechos orgánicos, detergentes, jabones y grasas, en el proyecto no se contempla la recolección de aguas negras provenientes de actividades industriales.

Plano donde se identifique origen, cantidad y localización de las descargas al cuerpo de agua

Se anexan planos dentro de la solicitud del Permiso. Además, el punto de la descarga final es: 9°0'52"N 73°59'22"W.



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859--

FECHA:

14 JUN, 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

Información Tipo De Vertimientos

Ítem	Descripción	Observaciones
Tipo vertimientos	Vertimiento puntual de Aguas Residuales Domesticas (ARD)	Cumple con el requerimiento.
Nombre fuente receptora	Río Magdalena – Brazo de Mompós	Cuerpo de agua superficial.
Caudal de descarga (l/s):	123.58 L/seg	Proyectado
Frecuencia de la descarga (Días x Mes)	30	Cumple con el requerimiento.
Tiempo de la descarga expresada en horas por día.	24	Cumple con el requerimiento.
Tipo de flujo de la descarga	Continuo	Cumple con el requerimiento.

Caracterización Actual del Vertimiento

Según los anexos entregados en la solicitud se puede establecer que se realizó el muestreo en la descarga puntual sobre el Brazo de Mompós, con las siguientes coordenadas:

Nombre de los puntos de muestreo*	Naturaleza de la muestra	Coordenadas Geográficas Datum WGS84*	Coordenadas planas UTM	
			Oeste (X)	Norte (Y)
Brazo de Mompós	Agua superficial	9°0'52" N 73°59'21" W	1488244	1009703

Según el informe de laboratorio presentado se puede establecer que la remoción de carga contaminante no cumple con lo establecido en la Resolución 631 de 2015, debido a que no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales para las generadas en la cabecera municipal de El Banco, por lo tanto se requiere de la construcción y operación de la PTAR objeto del proyecto en cuestión. Que la caracterización de las aguas residuales tratadas en la futura PTAR El BANCO, tendrá por limite lo establecido en la Resolución 0631 de 2015, clasificándolos de acuerdo a la carga contaminante vertida; lo anterior con el fin de garantizar la conservación de calidad del recurso hídrico receptor del vertimiento.

Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.

Para el Municipio El Banco, se concluyó que requería diversas obras para garantizar le evacuación y el tratamiento de las aguas residuales. Para esto se diseñó obras consistentes en un sistema de:

- Tratamiento primario (Cribado y Desarenador)
- Tratamiento Secundario - Reactor UASB (2)
- Sedimentadores Secundarios (2)



1700-37

RESOLUCIÓN N°

FECHA:

2859

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

La mayoría de la tubería de recolección fue construida durante la administración de ACUADELMA, en tuberías de gres en diámetros de 8, 10, 12, 16 y 18 pulgadas, sin embargo, se han venido adelantando obras importantes en la comuna 1 de la cabecera municipal, como la instalación de un colector que recoge gran parte de los emisarios finales sobre el río y cambiando su sentido hacia la EBAR.

En su mayoría la edad de la red en la comuna 1 y 2 tiene más 30 años, No se tiene con exactitud las entradas de aguas Lluvias al sistema sanitario, pero en las zonas pavimentadas el agua lluvia recolectada se drena en forma interna al sistema siendo una conexión errada difícil de detectar. Hay evidencia que el nivel freático es alto debido a la topografía y a la cercanía de la población al RIO.

Sistema de Bombeo de Aguas Residuales

El municipio cuenta con dos estaciones de bombeo, una para recolectar las aguas de la comuna 1 y 2 de la cabecera y la otra para la recolección de las aguas del sector 3 de la cabecera, La estación de bombeo Esmeralda fue construida aproximadamente unos 7 años (2013) por OPERGUA, y consta de un pozo húmedo de 26 m³ de capacidad, con tres bombas centrífugas acopladas en paralelo en tuberías de HF de 8", 10" y 12" con una - capacidad de 12 HP, bombeando 36 lps aproximadamente, con una línea de impulsión en A.C. de 12" y una caseta de bombeo con sus instalaciones eléctricas. La segunda estación fue construida hace unos 2 años por la Empresa de servicios públicos ambas estaciones tienen características similares de diseño y funcionamiento.

En la actualidad las bombas se ven obstruida debido a la cantidad de materiales extraños como trapos, cauchos, palos, que obstruyen y dañan las bombas que entran al tanque por no existir un tratamiento previo, adecuado de rejillas, además porque existe una entrada más al pozo húmedo; una que, pasa por unas rejillas en mal estado y otro que descarga directamente desde un colector, que ha cambiado a un paso directo por un emisario de 18" en PVC para descargar en el Río sin ningún tipo de tratamiento.

Tratamiento preliminar de las aguas residuales **Sistema de cribado**

En el canal de acceso de 0.60 m de ancho por 0.90 m de altura, se instalan dos rejillas en serie para cribado medio y fino con ángulo de inclinación de 45° para limpieza manual, las profundidades en el canal de acceso están gobernadas aguas abajo por el aforador "Sutro" y las pérdidas en la reja de cribado fino.

Cribado fino

El ancho del canal donde se instala esta rejilla es de 0.40 m y 0.60 m de altura total, se adopta una separación entre barras de 10.0 mm y se utilizan platinas de sección rectangular de 10 mm de espesor y 1.50 pulgadas de ancho. La rejilla está conformada por 30 platinas que ocupan un ancho total de 0.30 m quedando holgura suficiente para el montaje y desmontaje de esta. La rejilla se



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

apoya sobre un ángulo de 1.5" por 0.25" de espesor empotrado en la placa de piso del canal y en la parte superior sobre la bandeja de escurrido de los sólidos retenidos.

El cálculo de las pérdidas de energía cuando pasa el caudal máximo esperado en la entrada de la PTAR se calcula usando la fórmula de Kirschmer y se presenta a continuación:

Fórmula de Kirschmer: $hr = B(w/b)4/3hv \text{ sen}(A)$

Dónde: $B = 2.42$ para barra rectangular con aristas agudas

$W = 10.0$ mm, espesor de la barra.

$(b) = 10.0$ mm, separación entre barras

$A = 45^\circ$, ángulo de inclinación de la rejilla

- Caudal máximo afluente: 123.58 L/s
- Ancho efectivo en el paso por la rejilla: $B' = 0.60 - 30 \cdot 0.01 = 0.30$ m
- Profundidad media en el paso rejilla: $H2 = 0.446$ m
- Velocidad a través de la rejilla: $V2 = 0.12358 / (0.30 \cdot 0.446) = 0.924$ m/s
- Cabeza de velocidad: $hv \sqrt{22/2g} = 0.044$ m

Reemplazando valores se obtiene: $hr = 0.075$ m

La profundidad del agua, aguas arriba de la rejilla de cribado fino es de:

$H1 = 0.446 + 0.075 = 0.521$ m

Cribado medio

Como en el caso anterior, se diseña una rejilla de cribado medio de 25 mm de separación, se utilizan 15 barras de igual sección a la de cribado fino, ocupando un ancho total de 0.150 m quedando la holgura suficiente para el montaje. Utilizando la misma metodología se calcula la pérdida de carga a través de la rejilla:

- Caudal máximo afluente: 123.58 L/s
- Ancho efectivo en el paso por la rejilla: $B' = 0.60 - 15 \cdot 0.010 = 0.450$ m
- Profundidad media en el paso rejilla: $H2 = 0.521$ m
- Velocidad a través de la rejilla: $V2 = 0.12358 / (0.45 \cdot 0.521) = 0.527$ m/s
- Cabeza de velocidad: $hv \sqrt{22/2g} = 0.014$ m

Reemplazando valores se obtiene: $hr = 0.024$ m

La profundidad del agua, aguas arriba de la rejilla de cribado medio es de:

$H1 = 0.521 + 0.024 = 0.545$ m

La velocidad en el canal de acceso es de: $V0 = 0.12358 / (0.60 \cdot 0.545) = 0.378$ m/s

Desarenador

Se selecciona una estructura de sección rectangular con dos módulos en paralelo de los cuales uno se mantiene en reserva para permitir el retiro de las arenas durante cualquier evento.

Las dimensiones seleccionadas son las siguientes:

- Longitud: $L = 8.50$ m



2859--

1700-37

RESOLUCIÓN N°

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

- Ancho: $B = 0.90 \text{ m}$

- Profundidad: $H_d = 0.90 \text{ m}$

La carga hidráulica máxima superficial es de:

$$T_s = 123.58 * 86.4 / (8.50 * 0.9) = 1395.73 \text{ m}^3/\text{d} < 1600 \text{ m}^3/\text{d}$$

La velocidad de operación es de: 0.308 m/s

$$\text{La profundidad máxima es de: } H_d = 0.12358 / (0.9 * 0.308) = 0.446 \text{ m}$$

$$\text{El tiempo de retención es de: } T_r = 8.50 / 0.308 = 27.60 \text{ s} > 20.0 \text{ s}$$

Aforador sintro

La característica de este aforador es mantener una velocidad constante en el canal del desarenador, la geometría de la sección se determina con la siguiente expresión matemática:

$$X = b (1 - 2/\pi \arctg (y/a))^{0.5}$$

Donde:

b = ancho de la base del aforador en metros

a = altura de la base del aforador en metros

X = ancho del aforador para la profundidad Y en m

Y = Altura de la lámina de agua (H) menos (a) en m

La ecuación de calibración del aforador tiene la siguiente fórmula:

$$Q = 2.74 (a \cdot b)^{0.5} (H - a/3) \text{ en m}^3/\text{s}$$

Igualando para el caudal máximo de diseño y con la profundidad H deseada para obtener la velocidad de diseño se obtienen los siguientes parámetros:

$$(a) = 36.0 \text{ mm}$$

$$(b) = 300.0 \text{ mm}$$

$$Q = 284.751 (H - 0.012) \text{ H: en m y Q en L/s}$$

De acuerdo con la posición de la reglilla de lectura de la profundidad de la lámina de agua en el desarenador, que se desplaza 0.005 m para hacer la resta del paréntesis, esta fórmula se simplifica aún más, quedando de la siguiente manera:

$$Q = 284.751 H$$

Trampa de grasas

Este componente del tratamiento preliminar es necesario para evitar que la grasa presente en las aguas se adhiera a las tuberías de alimentación del reactor UASB, que junto con otros residuos sólidos no retenidos en la operación de cribado, generan obstrucciones de difícil manejo, dados los pequeños diámetros necesarios en dichas tuberías.

El caudal de diseño es el caudal máximo horario 123.58 L/s , que corresponde al caudal máximo afluente a los demás procesos de la PTAR. En esta estructura se busca disminuir la velocidad del flujo y dar tiempos de retención suficientes para que las partículas de peso específico inferior al agua, floten permitiendo su retiro, y evitando su transporte hacia el resto de los procesos. Los



2859--

1700-37

RESOLUCIÓN N°

14 JUN. 2023

FECHA:

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

parámetros de diseño son la tasa máxima superficial de 350.0 m³/m²-d y el tiempo de retención hidráulica (TDH) mínimo es de 6.0 minutos. A continuación, se determinan las dimensiones para dos módulos en paralelo, cada uno con la mitad de la capacidad:

$$AS = 123.58 \times 86.4 / 350 = 30.51 \text{ m}^2$$

$$L = 4B$$

$$B = (30.51 / 4) \times 0.5 = 2.76 \text{ m, se adopta } 3.0 \text{ m, y } L = 12.00 \text{ m}$$

$$V = 123.58 \text{ l/s} \times 5 \text{ min} \times 60 \text{ s/min} / 1000 \text{ l/m}^3 = 37.08 \text{ m}^3$$

$$Hw = V/As = 37.08/30.51 \text{ m} = 1.22 \text{ m}$$

$$TDH = 57600 \text{ L} / 123.58 \text{ L/s} = 466.10 \text{ s} = 7.76 \text{ min. Ok}$$

$$HLodos = 0.35 \text{ m}$$

$$HAgua = 1.22 \text{ m} + 0.35 \text{ m} = 1.57 \text{ m Se adopta } 1.60 \text{ m}$$

$$HLibre = 0.50 \text{ m}$$

$$DiaTubo = 0.40 \text{ m}$$

$$HTOTAL = 1.60 \text{ m} + 0.50 \text{ m} + 0.40 \text{ m} = 2.50 \text{ m}$$

La longitud interna total es de 13.0m para incluir el espacio requerido por los tabiques; el nivel del agua tiene una variación durante la operación de 0.40 m, que permite contar con un volumen de amortiguación de caudales de 14.40 m³; la altura total de esta estructura es de 2.50 m, dejando un borde libre de 0.50m.

Tratamiento Biológico

El tratamiento biológico seleccionado en el estudio de alternativas es un reactor anaerobio de flujo ascendente UASB, en el cual se realizan simultáneamente la estabilización biológica de las aguas residuales y la digestión anaerobia de los lodos generados.

Digestor de lodos

El caudal de diseño es tratado en tres módulos en paralelo, cada uno con capacidad para un tercio del caudal máximo semanal (23.54 L/s); se selecciona una sección rectangular cuyas dimensiones se establecen para dar cumplimiento a la carga superficial entre 18 y 36 m³/m²/d, se adopta 33 m³/m²/d, adecuada para mantener el manto de lodos en suspensión.

$$ADL = (23.54 \text{ L/s} \times 86400 \text{ s/d}) / 33.0 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d} = 67.80 \text{ m}^2$$

Se adopta un ancho de 5.0m y un largo de 14.25, con lo cual se obtiene área del reactor de 71.25 m² y velocidad ascensional a caudal medio diario de 0.92 m/h. El número de inyectores o puntos de alimentación de agua se distribuye en la superficie del fondo del reactor para un área máxima de 4.0 m² por punto de alimentación; es decir se deben disponer de:

$$NI = 71.25 \text{ m}^2 / 4.0 \text{ m}^2 = 17.81 \text{ puntos}$$



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

Por razones de simetría y uniformidad en la distribución del flujo, se diseña un arreglo de 18 orificios de 1.25" de diámetro, dispuestos en seis (6) ramales en paralelo de 3" de diámetro cada uno; en este arreglo para la buena distribución del flujo afluyente, se debe cumplir con la siguiente relación:

$$R = 3 \times (1.25")^2 / 3.166"2 = 0.468 < 0.50$$

Cada orificio alimenta en consecuencia un área de 3.583 m², cumpliendo con la recomendación del RAS-2000.

La altura libre de la zona de digestión es de 3.0m, de los cuales los primeros 0.40m son para el depósito temporal de lodos digeridos, la altura de transición es de 1.8 m y la altura húmeda de la cámara de gases es de 1.1 m. El volumen del digestor y el tiempo medio de detención hidráulica son de:

$$VDL = 371.96 \text{ m}^3$$

$$TDH1 = 371.96 \text{ m}^3 / (0.01811 \text{ m}^3/\text{s}) = 20538.93 \text{ s} = 5.71 \text{ h}$$

Zona del clarificador

Se adopta una profundidad de 1.75, con un ancho útil de 5.60m repartidos en dos secciones de 2.80 m; la longitud del sedimentador es de 17.00 m; se obtiene un área superficial del decantador de:

$$ASD = 5.60 \text{ m} \times 17.00 \text{ m} = 95.20 \text{ m}^2$$

$$\text{La velocidad media de sedimentación es de: } 18.11 \text{ L/s} \times 86.4 / 95.20 \text{ m}^2 = 16.44 \text{ m/d}$$

$$\text{La velocidad con caudal máximo semanal es de: } 23.54 \text{ L/s} \times 86.4 / 95.20 = 21.36 \text{ m/d}$$

$$\text{La velocidad con caudal máximo horario es de: } 41.19 \text{ L/s} \times 86.4 / 95.20 = 37.82 \text{ m/d}$$

La velocidad media a través de la apertura entre el separador de gases y el clarificador debe ser máximo de 6.0 m/h; como hay dos aperturas de longitud media de 17.00 m, el valor mínimo de la apertura es de:

$$S = 18.11 \text{ L/s} \times 3.6 \text{ s/h} / (2 \times 6.0 \text{ m/h} \times 17.0 \text{ m}) = 0.320 \text{ m se adopta } 0.40 \text{ m}$$

La recolección del agua clarificada se hace mediante dos canaletas longitudinales colocadas a cada lado del reactor; la capacidad para evacuar el caudal máximo de operación, deben ser de descarga libre para garantizar un caudal uniforme a todo lo largo del sedimentador.

$$QO = 1.838 * L * H^{1.5}, \text{ en unidades del sistema internacional}$$

$$L = 17.0 \text{ m}$$

$$QO = 0.04119 \text{ m}^3/\text{s}^2 = 0.20595 \text{ m}^3/\text{s}$$

Despejando H se obtiene:

$$H = 0.0075 \text{ m} = 7.5 \text{ mm}$$

La tubería de salida es de 6", que trabaja a presión con el caudal máximo horario regulado; en estas condiciones la velocidad a tubo lleno es de 0.85 m/s, que requieren una sumergencia mínima igual



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859==

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

a la cabeza de velocidad de 0.04m, es decir la profundidad mínima en el extremo de salida de la canaleta es de 0.19m. La profundidad máxima se presenta en el otro extremo de la canaleta, se utiliza la siguiente expresión para el cálculo de la misma:

$QC = 82.5 W HO1.5$, el caudal el m³/min, las demás variables en metros.
 $20.595 L/s \times 60 s/min / 1000 L/m^3 = 82.5 \times 0.29 m HO1.5$

Despejando se obtiene una profundidad máxima de 0.139 m, que es menor a la cabeza hidráulica requerida en el inicio del tubo de salida, por lo tanto se adopta como profundidad máxima el valor de 1.73 veces el diámetro de salida (0.26m). En consecuencia, la altura total de la canaleta debe ser de 0.40m para que esta trabaje a flujo libre.

El tiempo de detención hidráulico en el sedimentador está dado por:

$TDH2 = ASD \cdot HSD / Q_{md} = 95.20 m^2 \cdot 1.75 m / 0.01811 = 9199.34 s = 2.56 \text{ horas}$
 $TDHTotal = TDH1 + TDH2 = 5.71 h + 2.56 h = 8.26 \text{ horas}$

Separador de gases

En la zona de transición de la sección del digestor de lodos a la zona de clarificación del agua, se colocan las pantallas que permiten la separación de la fase líquida de la gaseosa; esta pantalla debe tener un traslapo de mínimo 0.10m para garantizar que la trayectoria de las burbujas de gas no se dirija a la superficie de los sedimentadores; debe tener al menos el 15.0% del área del digestor de lodos.

El ancho total del reactor en la parte superior es de 7.75 m, de los cuales 5.60 m son ocupados para la sedimentación quedando un ancho disponible para los gases de 2.15 m, menos el espesor de este elemento; para su fabricación en concreto reforzado, se requiere un espesor de 0.15m, con lo que queda un ancho de 1.85m que corresponde al 24.8% de la sección del digestor.

En la parte extrema y superior de las campanas de acumulación de gases, se instalan sendos niples pasamuros de 2.0" de diámetro en tubería de cobre para permitir la salida de los gases en forma controlada hacia el quemador, que se ubica sobre una de las cubiertas, como se muestra en los planos.

Producción de Biogás

En los procesos anaerobios de tratamiento de aguas residuales se obtiene la formación de gas metano, que junto con otros gases, constituyen el denominado biogás que puede ser utilizado para el calentamiento de los reactores, incineración de lodos o incinerarlo para evitar molestias por olores desagradables y explosiones por mezcla con el oxígeno atmosférico.

La producción de gas metano está asociada a la remoción de la DQO y a la producción de lodos:
 $Kg (CH_4) = Q (SO - S) - Y_{obs} Q SO$



1700-37

RESOLUCIÓN N° 2859-3
FECHA: 14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

$$\text{Kg (CH}_4\text{)} = 54.33 \times 86.4 (0.6475 - 0.1295) - 0.15 \times 54.33 \times 86.4 \times 0.6475 = 1975.63 \text{ kg/d}$$

El volumen de gas producido se obtiene con presión de 1 atmósfera y 25°C de temperatura con la siguiente expresión:

$$V (\text{CH}_4) = W (\text{CH}_4) / Kt, \text{ en m}^3$$

$$Kt = P \times K / (R (273 + 25)) = 1.0 \times 64 / (0.08206 \times 298) = 2.6172 \text{ kg/m}^3$$

$$V (\text{CH}_4) = 1975.63 \text{ kg/d} / 2.6172 \text{ kg/d} = 754.87 \text{ m}^3/\text{d}$$

La corrección por temperatura y presión es:

$$P_1 V_1/T_1 = P_2 V_2/T_2: V_2 = (1.0\text{atm} \times 299^\circ\text{K}) \times 754.87 \text{ m}^3 / (298^\circ\text{K} \times 0.92\text{atm}) = 823.26 \text{ m}^3/\text{d}$$

El gas metano se encuentra en una concentración del 75.0% del biogás generado, en consecuencia, el volumen de biogás es de:

$$V (\text{biogás}) = 823.26 / 0.75 = 1097.68 \text{ m}^3/\text{d} = 45.74 \text{ m}^3/\text{h} = 12.70 \text{ L/s}$$

Extracción de lodos

Los lodos en la cámara de reacción se mantienen flotando, formando un manto de lodos, el cual se mantiene suspendido gracias a la inyección controlada del afluente.

La producción diaria esperada de lodos en el reactor UASB es de 1.0 L por Kg de DBO5 removido, más el volumen correspondiente a la carga sólida retenida, es decir:

$$WL = 18.11 \text{ L/s} \times 86.4 \times 0.6 (0.370 \text{ kg/m}^3 \times 0.10 + 0.25 \text{ kg/m}^3) = 269.44 \text{ kg/d}$$

La concentración adquirida en el digestor es del orden del 6.0% en peso seco; es decir el peso específico del lodo al salir del digestor es de:

$$P.E = 1 / (0.06/2.6 + 0.94/1.0) = 1.0383$$

$$VL = 269.44 \text{ kg/d} / (1000.0 \text{ kg/m}^3 \times 1.0383 \times 0.06) = 4.33 \text{ m}^3/\text{d}$$

Que corresponde a un volumen de 1.61 L/kg de DBO5 removida; puesto que esta producción es relativamente baja, se pueden espaciar las purgas a períodos de una vez cada cinco días, con lo cual se debe extraer hacia los lechos de secado una cantidad de 21.65 m³.

Sistema de purga de lodos

El sistema acostumbrado se hace por medio de sifones, uno por tolva, que mediante la presión hidrostática disponible se proporciona un flujo de alta velocidad que arrastra los lodos del manto; como se observa en el numeral anterior, estos lodos solo tienen una concentración del orden del 6.0% que corresponde a lodos fluidos.

Como se muestra en los planos, el diámetro de las tuberías de succión de lodos es de 0.150m (6") en tuberías de PVC P; la cabeza hidráulica disponible de acuerdo al arreglo mostrado es de 2.20 m.



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859==

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

Las pérdidas por fricción en los tramos y las pérdidas singulares en los accesorios se incrementan en un 10.0% para tener en cuenta la mayor viscosidad del fluido transportado.

Para una cabeza hidrostática disponible y manteniendo una presión residual en la descarga de 0.53 m.ca, el caudal purgado es de 18.92 L/s, las velocidades varían entre 1.261 y 1.453 m/s para los tallos de succión, y entre 0.581 y 2.227 m/s para las tuberías de transporte. Para la descarga completa de los lodos a purgar se requiere un tiempo de aproximadamente 17.3 minutos.

Emisario Final

El emisario final consiste en un tubo de PVC de 14", recorriendo 300 metros lineales desde la salida de la PTAR hasta la estructura de descarga ubicada sobre la orilla del Brazo de Mompós, la cual consta de un muro en concreto de protección a taludes y soporte a la tubería de descarga, así como el suelo revestido en concreto para evitar la erosión por el vertimiento. Se definió esta estructura de descarga con la finalidad de minimizar los impactos sobre la margen derecha del Brazo de Mompós.

Uso del Suelo

Según los soportes aportados por el Municipio de EL BANCO quien actúa como solicitante, se aporta el Uso del Suelo donde se acredita que la actividad si es permitida en el área donde se encuentra, según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (EOT). Lo cual se puede evidenciar en el Anexo N° 8, en donde se evidencia certificado de uso del suelo, expresando lo siguiente:

Que el predio destinado para la ejecución del proyecto "Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Municipio de El Banco, Magdalena" está ubicado en el perímetro urbano del municipio del Banco, Departamento del Magdalena; además NO SE ENCUENTRA EN ZONA DE ALTO RIESGO, NI EN ZONA DE RIESGO DE INUNDACION, debido a que para el diseño del proyecto se tuvieron en cuentas las cotas de inundación como también las correspondientes obras de drenaje. Así mismo el predio se encuentra acorde con el uso y tratamientos del suelo del plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), aprobado según Acuerdo No. 004 del 23 de febrero de 2001.

Evaluación ambiental del vertimiento

Se evidencio en la solicitud del trámite.

Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos

Se evidencio en la solicitud del trámite.

Consideraciones Adicionales

Aguas abajo del punto de descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales para el alcantarillado del Municipio El Banco se encuentran los siguientes corregimientos, en la margen derecha del Brazo de Mompós: El Salto, Los Negritos y San Felipe Eduardo.



1700-37

RESOLUCIÓN N° 2859-23

FECHA: 14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA"

El caudal solicitado en el FUN fue establecido en 89 L/Seg, por lo cual se hace aclaración que el caudal que se tendrá en cuenta para este trámite será el proporcionado en las memorias de cálculo y diseño para los componentes de la PTAR, siendo este 123.58 L/Seg, correspondiente este al periodo proyectado de diseño.

Para la evaluación técnica se tuvieron en cuenta los documentos aportados por el Municipio de El Banco, mediante radicado R202365005125 del 05 de junio de 2023, los cuales constan de:

Documento general de solicitud de permiso de vertimientos, en donde detallan la descripción y desarrollo de lo requerido en el Decreto 1076 de 2015 y Decreto 050 de 2018 MADS, además de ellos se anexan la Evaluación Ambiental del Vertimiento – EAV, Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de los Vertimientos – PGMRV y los diferentes planos y memorias de cálculo y diseño del Sistema de Gestión del Vertimiento.

RECOMENDACIONES:

1. Después de revisar la solicitud de Permiso de Vertimientos realizada por el Municipio El Banco Identificado con NIT 891780044-2 y representada legalmente por el Dr. Roys García Sánchez, se procede a **Aprobar** la solicitud y otorgar Permiso De Vertimientos de Aguas Residuales Domesticas – ARD al río Brazo de Mompós, por un término de cinco años en el punto de descarga localizado con coordenadas: 9°0'52"N 73°59'22"W y un caudal de 123.58 L/seg.
2. Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de los Vertimientos del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA"; siendo este de obligatoria implementación (...)"

Que acorde con el concepto técnico que antecede y una vez verificado el lleno de los requisitos legales presentados por el municipio de El Banco, departamento del Magdalena, a la luz de lo establecido en el numeral 5 del artículo 2.2.3.3.5.5 sección quinta del Decreto 1076 de 2015, mediante **Auto No. 871 del 13 de junio de 2023**, se declaró reunida la información necesaria para emitir concepto sobre la viabilidad del Permiso de Vertimientos.

NORMATIVIDAD APLICABLE

Que la Constitución Política en su artículo 8° establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación". Que el artículo 79 Ibidem consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado, entre otros, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859-3

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA"

Que el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Que el Artículo 1.2.5.1.1 del Decreto Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, establece la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, indicando que "*Son entes corporativos de carácter público encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*"

Que el artículo 2.2.3.3.5.1 del mencionado Decreto define que "*Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.*"

Que artículo 2.2.9.7.2.4 del mismo Decreto, establece que están obligados al pago de la **tasa retributiva** todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales directa o indirectamente al recurso hídrico.

Que corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales en su área de jurisdicción el trámite y expedición de concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, previo el cumplimiento de las disposiciones que regulan la Ley 99 de 1993, en armonía con el Decreto-Ley 2811 de 1974, el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 050 de 2018, en consecuencia una vez evaluada la solicitud de permiso de vertimientos presentada por el municipio de El Banco, departamento del Magdalena, se considera procedente su otorgamiento.

En razón de lo anterior, el Director General de CORPAMAG, en ejercicio de sus facultades legales conferidas por la Ley 99 de 1993 y con fundamento en el Decreto 1076 de 2015,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR permiso de vertimientos al municipio de **EL BANCO**, identificado con NIT No. 891.780.044-2, a través de su representante legal el señor Alcalde ROY ENRIQUE GARCÍA SÁNCHEZ, para la descarga de Aguas Residuales Domesticas generadas en el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA", de conformidad con lo expuesto en el presente acto administrativo.



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859--

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

PARÁGRAFO: La descarga de los vertimientos tratados se realizará en el río Magdalena – Brazo de Mompós, con frecuencia de 30 días/mes, tiempo de descarga de 24 horas/día y flujo continuo, con caudal autorizado de 123.58 litros por segundo, en el punto de descarga localizado con coordenadas: 9°0'52"N 73°59'22"W.

ARTICULO SEGUNDO: VIGENCIA. Otórguese el permiso de vertimientos por un término de cinco (05) años, contados a partir de la ejecutoria de la presente providencia.

PARÁGRAFO: Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015, la solicitud de Renovación del permiso de vertimientos deberá ser presentada dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización correspondiente.

ARTÍCULO TERCERO: APROBAR el sistema de tratamiento propuesto y el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV) presentado.

PARÁGRAFO: El permisionario deberá llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, el cual podrá ser verificado por la Corporación y del ser el caso requerir actualizaciones o ajustes de conformidad con los lineamientos establecidos en la Resolución 1514 de 2012, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO CUARTO: OBLIGACIONES: El municipio de El Banco, departamento del Magdalena, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Presentar la Modelación Ambiental del Vertimiento – MAV, de acuerdo con lo requerido en el numeral 4 del artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015 y párrafo 1° del mismo. Dicha modelación se deberá presentar antes del inicio de operaciones en la PTAR a construir.
2. Realizar la construcción de un punto de control del vertimiento, definido en el artículo 2.2.3.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el artículo 12 Decreto 50 de 2018.
3. Informar a CORPAMAG con al menos quince (15) días hábiles de anticipación el inicio de operación de la PTAR EL BANCO, con el fin de verificar los componentes y estructuras que conforman el Sistema de Gestión del Vertimiento, bajo los cuales se aprueba el presente permiso.
4. Presentar una caracterización de sus aguas residuales tratadas, dentro del término de tres (03) meses contados a partir del inicio de operaciones en la PTAR EL BANCO.



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859-3

FECHA:

14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA"

5. Realizar anualmente el monitoreo de las Aguas Residuales Domésticas, el resultado el informe de laboratorio debe ser radicado ante CORPAMAG y debe contener como mínimo la georreferenciación del punto de muestreo, registro fotográfico, el análisis de resultados comparado con los valores de orientación de las normas de vertimientos y los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015. La caracterización debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el IDEAM.
6. Con el objetivo de garantizar la presencia de un funcionario de CORPAMAG, durante las caracterizaciones, deberán notificar con veinte (20) días de antelación a la fecha y hora de esta.
7. Socializar ante las comunidades de El Salto, Los Negritos y San Felipe Eduardo, el proyecto de Construcción y operación de la PTAR EL BANCO y hacer llegar los soportes de esta socialización a CORPAMAG.
8. Realizar los mantenimientos preventivos necesarios para que los sistemas de tratamientos operen de manera correcta y no vaya a sufrir ningún tipo de problemas que puedan comprometer el ambiente.
9. Entregar a un gestor autorizado los lodos que se generen del mantenimiento del sistema de tratamiento cuando allá lugar.
10. Los sistemas de tratamiento deberán garantizar el cumplimiento de los límites permisibles en la norma de vertimientos.
11. Elaborar y presentar un manual de operación y mantenimiento de la EBAR y del Sistema de Tratamiento propuesto, este documento debe ser entregado a CORPAMAG en un término de treinta (30) días hábiles a partir del inicio de operaciones de la planta.
12. Contar con personal calificado en todo momento que permita contrarrestar posibles fallas de operación y mantenimiento de las EBAR y de la PTAR, de igual forma en caso de cualquier emergencia, deberán realizar las acciones necesarias para contrarrestar la emergencia y notificar de forma inmediata a CORPAMAG.
13. En caso de que el cuerpo de agua receptor llegase a contar con PORH dentro de la vigencia del permiso de vertimientos, se deberá revisar y ajustar de acuerdo con lo dispuesto en dicho instrumento de planificación del recurso hídrico.
14. En caso de presentarse modificaciones en el proceso de tratamiento, que incida sobre el vertimiento o las condiciones bajo las cuales se otorga el presente permiso, se deberá informar de manera inmediata a CORPAMAG.



1700-37

RESOLUCIÓN N°

FECHA:

2859-
14 JUN. 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO – MAGDALENA"

15. Pagar oportunamente la **TASA RETRIBUTIVA** por la utilización de recursos naturales renovables de conformidad con el artículo 42 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el artículo 211 de la Ley 1450 de 2011 – Plan Nacional de Desarrollo y el artículo 2.2.9.7.2.4 del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO PRIMERO: El beneficiario del permiso de vertimientos deberá atender los requerimientos que esta corporación realicé en cuanto al cumplimiento de las obligaciones contraídas por el mismo, así como de garantizar la atención a los controles y seguimientos que se realicen y permitir el acceso de los funcionarios al sistema de tratamiento.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El incumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo, será causal para la imposición de medidas preventivas o el inicio de un proceso sancionatorio de conformidad con lo regulado en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO QUINTO: RECOMENDACIONES: El municipio de El Banco, departamento del Magdalena, deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. Garantizar en todas las circunstancias el cuidado de los cuerpos de aguas superficiales o cauces que se encuentren en la zona y no sobrepasar, ni exceder las delimitaciones ambientales establecidas en el Decreto 2811 de 1974 y el POT vigente.
2. Respetar las zonas y áreas de interés ambiental y ecológico que se encuentren en la zona de intervención y amortiguación del proyecto.
3. Tener en cuenta los periodos secos y de lluvias que se presentan en la región y en función de los mismos establecer medidas de manejo que permita prevenir cualquier afectación al ambiente a partir de las variaciones climáticas.
4. Está totalmente prohibido verter cualquier tipo de combustible y aceites sobre los cuerpos de agua y el suelo.
5. Si dentro de la construcción del proyecto se requiere la tala de árboles, se debe tramitar previamente los correspondientes permisos ante la CORPAMAG, haciendo uso de los formatos elaborados para tal fin.

ARTICULO SEXTO: SEGUIMIENTO. CORPAMAG realizará las visitas técnicas que requiera, con el fin de ejercer las funciones de control y vigilancia de lo autorizado en la presente Resolución y en las normas vigentes sobre vertimientos, especialmente el Decreto 1076 de 2015, para ello, el beneficiario se compromete a disponer de todo lo requerido y a asumir los costos que demande tal seguimiento.



1700-37

RESOLUCIÓN N°

2859--

FECHA:

14 JUN, 2023

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE EL BANCO, PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS GENERADAS EN EL PROYECTO DENOMINADO "CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE EL BANCO - MAGDALENA"

ARTICULO SÉPTIMO: NOTIFÍQUESE el contenido del presente acto administrativo al municipio de EL BANCO, identificado con NIT No. 891.780.044-2, a través de su representante legal o apoderado debidamente acreditado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 66 y s.s. de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO OCTAVO: COMUNÍQUESE el presente acto administrativo a la Procuraduría 13 Judicial II Agraria Ambiental del Magdalena, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO NOVENO: PUBLÍQUESE la parte resolutive del presente acto administrativo en la página Web de la Corporación.

ARTICULO DECIMO: RECURSO. Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual podrá ser interpuesto ante esta Corporación, personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la presente providencia y con el lleno de los requisitos legales, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

CARLOS FRANCISCO DÍAZ GRANADOS MARTÍNEZ
Director General

Proyectó: María C. Serrano - Profesional SGA
Revisó: Maricruz Ferrer - Coordinadora SGA
Aprobó: Alfredo Martínez - Subdirector SGA

Expediente N° 6214

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN

Se realiza notificación personal por correo electrónico con fundamento en el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.

Resolución N° 2859 de 2023



De Juliana Contreras <juliana.contreras@corpamag.gov.co>
Destinatario Roygarcia73 <roygarcia73@hotmail.com>, Planeacion <planeacion@elbanco-magdalena.gov.co>
Fecha 2023-06-20 2:39 pm

Resolución N° 2859 de 2023.pdf (~4,6 MB)

En atención al radicado No.R202365005125 de fecha 05-06-2023 por medio de la cual autoriza ser notificado por correo electrónico, se procede de conformidad con lo establecido en el numeral 1° del inciso 4° del artículo 67 del CPACA y se notifica el contenido del acto administrativo de la referencia, indicándole que contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG dentro de los diez (10) días siguientes a ella, de acuerdo al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Se adjunta copia íntegra de la Resolución.

--

Confirmar recibido, Feliz día.

Atentamente,

Juliana Contreras Valencia

Notificador

Subdirección de Gestión Ambiental

Teléfonos: (605) 4380200 - 4380300 Ext. 168