

RESOLUCION No.

131-0674

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES"

06 OCT 2015

La Directora de la Regional Valles de San Nicolás de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro- Nare "CORNARE". En uso de sus facultades establecidas en la ley 99 de 1993, 1437 de 2011, Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, la Resolución Corporativa 112-6811 de 2009, demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES:

1. Que mediante radicado número 131-2484 del 23 de junio de 2015, el señor **ANDRES FELIPE RIOS OSORIO**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.789.493, en calidad de propietario, solicitó ante esta Corporación un Permiso Ambiental de **VERTIMIENTOS** para el sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales Domésticas generadas en el cultivo denominado El Diamante, identificado con el **FMI 017-49062**, ubicado en la Vereda Chaparral (San Nicolás) del Municipio de La Ceja.
2. Que mediante Auto con radicado 131-0516 del 30 de junio de 2015, esta Corporación dispone admitir e iniciar el trámite de Permiso Ambiental de Vertimientos, solicitado por el señor ANDRES FELIPE RIOS OSORIO., para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas, ordenándose a la Unidad de Trámites Ambientales de la Regional Valles de San Nicolás, la evaluación técnica de la solicitud presentada mediante radicado 131-2484 del 23 de junio de 2015.
3. Que funcionarios de la Corporación procedieron a evaluar la información aportada con el fin de conceptuar sobre el permiso de Vertimientos y a realizar visita el día 09 de septiembre de 2015, generándose el **Informe Técnico 131-0932 del 30 de septiembre de 2015**, en el cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones las cuales hacen parte integral del trámite ambiental:

(...)

"26. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

- ✓ El día 09 de septiembre de 2015, se realizó visita de inspección ocular al predio de interés, en compañía de los señores Andrés Felipe Ríos Osorio, propietario, Isabel Arboleda, Administradora, y Lucelly Giraldo González, funcionaria de Cornare.
- ✓ El predio con FMI 017-49062, se ubica en el Municipio de La Ceja después de la bomba Zeus, se continua hacia Medellín y más adelante se entra por la primera entrada a mano derecha, después se continua 1 km, hasta encontrar un Y, donde hay una virgen y se coge a mano derecha, se continua hasta una portada de madera inmunizada ubicada sobre la margen izquierda.
- ✓ El predio identificado con FMI 017-49062 tienen un área de 14232m² y fue segregados de un predio de mayor extensión el cual tenía un área de 24962m² de acuerdo con el Sistema de Información Geográfico de Cornare donde actualmente se tiene una vivienda, un cultivo de pompones bajo invernadero.

✓ **Características del proceso:** en el predio se cuenta con un cultivo de pompón bajo invernadero, y se tienen sistema de riego por manguera, el cultivo se implementó hace 12 años.

✓ Producto de la actividad se generan vertimientos de tipo doméstico e industrial; para el tratamiento de las aguas residuales domésticas se cuenta con un sistema séptico, el efluente final se dispondrá a un pozo de absorción, para el manejo de las aguas residuales agroindustriales se instalará una planta de tratamiento conformada por tanque sedimentador, tanque de hidrólisis y tres cámaras de adsorción. El efluente se reutilizará por lo anterior no habrá vertimiento.

✓ El cultivo cuenta actualmente con 12 empleados, laboran 8 horas/día, durante 26 días/mes.

✓ El cultivo se cuenta con concesión de aguas otorgada por Cornare mediante la Resolución 131-0895 de septiembre 04 de 2013, en un caudal total de 0.532 l/s distribuidos así: 0.007l/s para uso DOMÉSTICO y 0.525l/s para RIEGO (Cultivo de Pompones).

• Concordancia con el POT y los acuerdos corporativos:

Según el SIG de la Corporación, el predio no presentan afectaciones ambientales por el Acuerdo 250 de 2011 ni por el Acuerdo 251 de 2011, de Cornare y respecto al P.O.T. municipal la actividad desarrollada por la parte interesada (Cultivo de pompones) es compatible con los usos del suelo establecidos para la zona.

ARTICULO 2.2.3.3.5.2. REQUISITOS DEL PERMISO DE VERTIMIENTOS.

Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.

Solicitante: Andrés Felipe Ríos Osario, Propietario, Cedula de ciudadanía 79'789.493, Dirección: Vereda Chaparral, municipio de La Ceja.

Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia: Se adjunta al el certificado de libertad del predio.

Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad: El predio se identifica con la Matricula FMI 017-49062, ubicado en la vereda Chaparral del municipio de La Ceja, en el cual se realiza el proyecto de siembra y comercialización de pompón.

Costo del proyecto, obra o actividad: Se estima un costo del proyecto de veinticinco millones de pesos, los cuales incluyen las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas y agroindustriales a instalar.

Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece: En la actualidad el abastecimiento del predio es de la fuente Blooms, de la cual se tiene una Merced de agua de 0,532 L/seg. para los usos doméstico y riego, otorgada por Cornare según Resolución N°131-0895 del 4 de septiembre de 2013.

Características de las actividades que generan el vertimiento: Los vertimientos generados durante las diferentes actividades del predio están dados por las aguas residuales domésticas producto de la actividad humana. No se considera la generación de vertimiento agroindustrial, ya que el afluente de la planta de tratamiento que se instalará para el agua de lavado de los equipos de protección personal, de los operarios encargados de la fumigación para el control de plagas, será reusado durante la actividad de riego.

Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georeferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo: Solo se tiene una descarga de aguas residuales domésticas al suelo por medio de un pozo de absorción existente en las coordenadas: 6°02'37.55" N y 75°26'2.83", el cual será utilizado como disposición final del afluente del sistema de tratamiento a instalar, estas aguas residuales se generan en la unidad sanitaria de mujeres y en la unidad sanitaria de hombres.

Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece: El efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas será conducido a un pozo de absorción existente, por lo tanto no se tiene fuente receptora. Se realizará reuso del efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales agroindustriales, ya que el agua tratada cada día después del lavado de los trajes de protección personal de los operarios encargados de la fumigación, será conducida a un tanque de 250 litros de capacidad, el que se almacenará, y una vez se alcance el nivel de agua descado (volumen útil 249 lt aproximadamente), se abrirá una válvula de control ubicada en el fondo del mismo, la que permitirá la salida del agua para riego del bloque cercano o para la preparación de solución de agroquímicos.

Caudal de la descarga expresada en litros por segundo: Caudal de descarga de aguas residuales domésticas: 0.012 L/seg, el cual es un valor teórico de acuerdo al diseño del sistema de tratamiento, es de anotar que el valor del caudal real se obtendrá a partir de las caracterizaciones que se realicen una vez entre en funcionamiento el sistema.

Caudal de descarga de aguas residuales agroindustriales: 39 litros/día, lo que equivale a 0,000347 L/seg.

Frecuencia de la descarga expresada en días por mes: la descarga de aguas residuales doméstica se realiza durante 26 días al mes.

Tiempo de la descarga expresada en horas por día: 8 horas/día.

Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo a intermitente: La descarga se realiza en forma intermitente.

Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente: En la actualidad no se ha realizado caracterización del vertimiento, esta se hará una vez se instale el sistema de tratamiento, después de pasados seis meses de la puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, cuando los procesos biológicos que allí se generan se hallan estabilizado, es decir cuando haya pasado la etapa de arranque del mismo.

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 manejo de las aguas residuales se instalarán dos sistemas de tratamiento uno para las aguas residuales domésticas (ARD) y uno para el tratamiento de las aguas residuales agroindustriales (ARAD, los cuales estarán ubicados en las siguientes coordenadas:

- Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas: 6°02'37.70" N y 75°26'2.82"
- Sistema de tratamiento de aguas residuales agroindustriales: 6°02'37.68"N y 75°26'2.88"W

Memorias de cálculo del sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas: Se instalará un sistema de tratamiento para el manejo de las aguas residuales domésticas, conformado por tanque séptico y filtro anaeróbico de flujo ascendente, es de anotar que no se instalará trampa de grasas ya que no se cuenta con servicio de restaurante.

Adicionalmente se realiza una descripción de cada una de las unidades que conforman el sistema de tratamiento y de cómo funcionan estas.

Tanque séptico.

Parámetros de diseño:

Número Máximo de Personas (P)=15.

Tiempo de detención (Td)= 24 horas.

Dotación (D) = 70 l/hab/día.

Caudal de Aguas Residuales = 1050 l/día.

Cálculo de la capacidad útil del tanque $V=1,05 \text{ m}^3$

Capacidad total del tanque séptico Se instalará un tanque séptico prefabricado de 1.8 m^3 , dejando un 20% de este volumen para acumulación de gases.

Dimensiones

Diámetro = 1.10 m

Altura total 1.10m.

Longitud total: 1.90m.

Eficiencia del tanque séptico la literatura reporta una eficiencia máxima que oscila entre el 20 y 30% en la remoción de DBO_5 y sólidos suspendidos.

Filtro anaerobio de flujo ascendente

Carga orgánica volumétrica (COV) = $0.405 \text{ Kg/m}^3\text{-día}$ (Fair-Geyer Kun)

Carga orgánica: 0.257 kg DBO_5 .

Volumen efectivo: 0.634 m^3 .

Borde libre 0.20m.

Volumen total: 1.20 m^3 .

Se propone instalar un filtro de 1.20 m^3 de capacidad, con lo que logramos aumentar el volumen útil a 1 m^3 , permitiendo un 20% para volumen libre y almacenamiento de gases. Con la capacidad del filtro a instalar se facilita el incremento del tiempo de retención a 22 horas, aspecto que beneficia el funcionamiento y eficiencia del sistema.

Dimensiones del filtro

Diámetro: 1.10 m

Altura del lecho filtrante = 0.85 m

Longitud: 1.26 m.

Eficiencia total: 86.75%.

El filtro anaeróbico estará comunicado con el tanque séptico por medio de una te de 4" de diámetro con tapón, que está empalmada a una tubería vertical de 4" de diámetro que llega hasta el falso fondo, permitiendo el ingreso del efluente del tanque séptico a través del mismo, de donde comienza a ascender por el medio filtrante. La altura del lecho del filtro será de 0.85 m, el material del lecho estará conformada por grava de dos pulgadas y media de diámetro; este material será lavado antes de ser colocado en el filtro.

Se presentó el manual de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Memorias de cálculo de la planta de tratamiento de aguas residuales agroindustriales

Para el manejo de las aguas residuales agroindustriales se instalará una planta de tratamiento conformada por tanque sedimentador, tanque de hidrólisis y tres cámaras de adsorción. La planta de tratamiento que se instalará está diseñada para el manejo de las aguas de lavado de los uniformes de protección personal de dos fumigadores.

Descripción sistema de tratamiento de aguas residuales agroindustriales: Para las aguas residuales agroindustriales se instalará como pretratamiento un tanque con una capacidad de 2511 litros que actuará como sedimentador, el cual tendrá un tiempo de retención de 7 días en el que las partículas más grandes y pesadas como la tierra proveniente del lavado de las botas de los fumigadores se va quedando en el fondo, esto con el fin de lograr un agua más clarificada con lo que se protegerán las unidades de tratamiento posteriores de una colmatación y de la disminución del poder de adsorción de los materiales filtrantes.

Dimensiones tanque sedimentador: Diámetro superior = 0.86 m Diámetro inferior = 0.54 m Altura del tanque = 0.71 m Altura útil = 0,56 m.

El sistema de tratamiento estará conformada por un Tanque de Hidrólisis y tres cámaras de adsorción - oxidación y filtración, las cuales tratarán exclusivamente el agua proveniente de la poceta que se construirá para el lavado de equipos de protección personal utilizado por los operarios encargados de la fumigación.

Se allego el diseño y el manual de operación del sistema de tratamiento descrito.

MEMORIAS DE CÁLCULO

Parámetros de diseño: Consumo de agua para lavado de uniformes por fumigador: 15 lt/fumig, Numero de fumigadores: 2, tiempo de contacto (hidrólisis): Mínimo 24 horas, tiempo de contacto (adsorción): Mínimo 12 horas, pH óptimo: 9 Alcalinizar con cal, filtración lenta < 0,1 m³/m²/hora, eficiencia esperada en bioensayos: no tóxico el efluente.

El sistema estará conformada por las siguientes unidades:

Tanque de hidrólisis: El agua residual podrá contener pesticidas órgano fosforados, por lo tanto basados en estudio que recomienda como mínimo un tiempo de contacto de 10 horas para el tratamiento de aguas residuales con esta clase de pesticidas, se diseñó el Tanque de Hidrólisis con un tiempo de detención a contacto de 68 horas como factor de seguridad, por lo tanto tendremos como base un caudal de aguas residuales de 0,030 m³/ día.

Dimensiones. Se instalará un tanque cónico de polietileno lineal de 105 litros con las siguientes dimensiones:

Diámetro superior = 0,63 m

Diámetro inferior = 0,52m

Altura del tanque = 0,50 m

Cámaras de adsorción: El sistema estará conformado por una serie de filtros de materiales altamente adsorbentes, los cuales funcionarán con flujo ascendente para dar mayor tiempo de contacto entre el agua residual y los materiales adsorbentes. Se utilizarán materiales ya conocidos por su alta capacidad de adsorción, de bajo costo y de fácil consecución como son: El Carbón Activado y el Mármol.

Las cámaras de adsorción constan de una serie de filtros, los cuales funcionan con flujo ascendente y tienen un material filtrante de alta adsorción. La primera cámara está compuesta por mármol picado de 2 mm de diámetro (Pasan la malla 8 y son retenidos por la malla 9) como material filtrante, luego pasa a una segunda cámara o filtro que posee el mismo material que el anterior y finalmente pasa a otro filtro con carbón activado de 2 mm de diámetro. Después de las cámaras de adsorción el efluente será conducido a un tanque de recolección de 250 litros, donde será almacenado para ser utilizado nuevamente en las labores de riego de las camas del bloque cercano o la preparación de agroquímicos, con lo que se obtiene cero vertimientos en la realización de esta actividad.

Dimensiones: Cada una de las tres cámaras tendrá las siguientes dimensiones: Altura útil del lecho = 0,35 m

Diámetro promedio = 0,575 m

Volumen del filtro = 0,091 m³

Altura total = 0,50 m

Porcentaje de vacíos = 30%

Volumen efectivo = 0,027 m³

El sistema de entrada a estos compartimientos estará conformado por un tubo en forma de "V de 1" de diámetro con tapón al final y perforaciones, las cuales ayudarán a una mejor distribución del caudal por todo el lecho filtrante.

El sistema se diseñó teniendo en cuenta la mayor frecuencia de fumigación, ya que esta actividad se realiza de acuerdo a las necesidades de cada invernadero.

Se presentó el manual de operación y mantenimiento del sistema industrial.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO.

Localización georeferenciada del proyecto, obra o actividad. El predio contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y una planta de tratamiento de aguas residuales agroindustriales, los cuales estarán ubicados en las siguientes coordenadas:

Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas: 6°02'37.70" N y 75°26'2.82"W

Sistema de tratamiento de aguas residuales agroindustriales: 6°07'37.68"N y 75°26'2.88"W

Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento. Para el manejo de los vertimientos domésticos se tiene programada la instalación de un sistema séptico con filtro anaeróbico de flujo ascendente FAFA conforme al diseño presentado.

Para el manejo de las aguas residuales agroindustriales se instalará una planta de tratamiento compuesta por un tanque sedimentador, un tanque de hidrólisis, tres cámaras de adsorción y un tanque de almacenamiento del efluente de la misma.

Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos. Para el manejo de las aguas residuales domésticas, la planta de tratamiento a instalar realizará procesos de clarificación del agua por medio de procesos físicos de flotación y sedimentación de los sólidos y procesos biológicos por medio del filtro anaeróbico que facilita la formación de una capa biológica, que será la encargada de remover gran parte de la carga contaminante presente en el agua residual.

Descripción de los posibles efectos o impactos ambientales que se pueden presentar durante la operación del proyecto. Es de anotar que los vertimientos generados durante la actividad del proyecto de siembra de pompón, contarán con medidas de mitigación, ya que tendrá su respectiva planta de tratamiento.

SUELO:

- El suelo puede ser afectado por el vertimiento de aguas residuales domésticas y agroindustriales directamente sin tratamiento previo.
- El suelo puede ser afectado positivamente por la infiltración del efluente estabilizado de la planta de tratamiento, ya que se convierte en abono o fertilizante para el mismo.

AGUA

- El recurso agua podrá verse afectado con el vertimiento directo de aguas residuales domésticas y agroindustriales sin tratamiento previo, igualmente las fuentes de agua subterráneas podrán ser afectadas por medio de las infiltraciones de vertimientos sin previo tratamiento.

AIRE.

- El recurso aire puede ser afectado por la presencia de olores en caso de un mal funcionamiento de las plantas de tratamiento.
- El aire podrá ser afectado por la descarga de residuos líquidos o sólidos al aire libre, la que podrá generar olores que serán esparcidos por el viento hacia las áreas vecinas.

PAISAJE.

- El paisaje donde se ubicarán las plantas de tratamiento ya se encuentra intervenido con la instalación de invernaderos, por lo tanto no será afectado con la presencia de las mismas.

FLORA Y FAUNA.

- No se realizará ninguna intervención que pueda afectar la flora y fauna del lugar.
- No existen dentro del terreno especies relevantes vegetales o animales que sean desplazados por la operación de las plantas de tratamiento.

POBLACIÓN DESPLAZADA.

Con la operación de las plantas de tratamiento no se presentarán desplazamientos de la población hacia fuera del área de influencia del proyecto.

Se realizó la determinación de impactos donde se concluye que el hecho de que el 100% de los impactos estén calificados en importancia baja y muy baja, implica que la afectación con la operación de las planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales al medio ambiente es mínima, por lo tanto con un plan de mitigación de impactos negativos adecuada podría decirse que el proyecto está enmarcado dentro de una política de desarrollo sostenible.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

- ✓ Con las plantas de tratamiento que se instalarán y su disposición final, se mitigan los posibles impactos ambientales que se puedan presentar a los recursos, agua, suelo y aire.
- ✓ Se realizará el mantenimiento preventivo del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas por medio de la inoculación de bacterias específicas para la degradación de lodos, con lo que se contribuirá a la estabilización y buen funcionamiento del sistema, facilitando el cumplimiento de los porcentajes de remoción requeridos en el decreto 1076 de 2015.
- ✓ Se realizarán monitoreos y evaluaciones de las plantas de tratamiento para verificar su eficiencia real y cumplimiento de las concentraciones permitidas en la normatividad vigente, de acuerdo a las exigencias de la Corporación. Es de anotar que no se realizará la medición de grasas y/o aceites, ya que en las instalaciones no se lleva a cabo la preparación de alimentos ni actividades que generen grasas.
- ✓ Se realizarán inspecciones periódicas de lodos para determinar la frecuencia de mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas.
- ✓ Con la operación de las plantas de tratamiento el impacto al paisaje es mínimo, por lo tanto no se considera necesaria la implementación de una medida de mitigación especial.
- ✓ Con el fin de prevenir y mitigar posibles impactos ambientales a los recursos agua, suelo y aire generados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos especiales o peligrosos, en la actualidad se están almacenando en un sitio estratégico y con acceso restringido solo ingresa el personal a cargo del manejo de residuos especiales, una vez se alcance el volumen deseado se realizará la entrega a una empresa certificada para su disposición final.
- ✓ Es de resaltar que al finalizar la aplicación con agroquímicos se realiza un enjuague de la caneca que contiene la solución utilizando 20 litros de agua, los cuales son aplicados inmediatamente sobre las camas, de igual forma se realiza un triple enjuague de los empaques de los agroquímicos utilizados, el cual se aplica inmediatamente sobre las camas, una vez terminado el producto los empaques y frascos son almacenados, a estos últimos se les retira la tapa y se le realiza perforaciones por el fondo y los costados con el fin de evitar su reuso.
- ✓ Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento. Para evitar la acumulación de lodos en el tanque séptico se realizará el mantenimiento preventivo por medio de la inoculación de bacterias liofilizadas en estado de latencia, las cuales tienen como función degradar el lodo generado durante los procesos físicos de sedimentación.

✓ Cuando se realice la extracción manual de lodos estos serán enterrados en sitios alejados de las fuentes de agua y se les adicionará cal para evitar la presencia de olores y tierra para su cobertura total, posteriormente podrá ser utilizado como abono orgánico. Una vez los materiales adsorbentes utilizados en el sistema agroindustrial se saturan estos serán extraídos y entregados a una empresa certificada para el manejo y disposición de residuos especiales.

✓ Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de las habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptarán para evitar a minimizar efectos negativos de orden socio cultural que puedan derivarse de la misma. Con la operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas y agroindustriales, no se contempla ninguna incidencia en la calidad de vida o en las condiciones económicas, sociales.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DESCARGA

Cuerpo receptor del vertimiento	Fuente de agua:	Río: _____	Quebrada: _____	Arroyo: _____	Caño: _____	Canal: _____	Jagüey: _____
		Lago: _____	Laguna: _____	Ciénaga: _____	Pantano: _____	Embalse: _____	Otra: _____ Cual? _____
	Suelo: <input checked="" type="checkbox"/>	Nombre fuente Receptora					Caudal a Verter (L/s):
	Campo de infiltración: _____	Zanja de infiltración: _____	Pozo de absorción: <input checked="" type="checkbox"/>	Otra: _____ Cual? _____	Caudal a Verter (L/s):	0.012	
Nombre Sistema de tratamiento:	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS.						
Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _____	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: _____	Otros: Cual? _____		
Coordenadas sistema de tratamiento				Coordenadas de la descarga			
X: 8 57.862	Y: 1.176.372	Z: 2.087	X: 857.867	Y: 1.176.375	Z: 2.092msnm.		

Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente
Tratamiento Primario	Sedimentador de dos compartimientos	Diámetro = 1.10 m Altura total 1.10m. Longitud primer compartimiento: 1.10m. Longitud segundo compartimiento: 0.8m. Longitud total: 1.90m.
Tratamiento Secundario	Filtro anaerobio de Flujo Ascendente FAFA.	Dimensiones del filtro Diámetro: 1.10 m Altura del lecho filtrante = 0.85 m Longitud: 1.26 m. Eficiencia total: 86.75%.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DESCARGA

Cuerpo receptor del vertimiento	Fuente de agua:	Río: _____	Quebrada: _____	Arroyo: _____	Caño: _____	Canal: _____	Jagüey: _____
		Lago: _____	Laguna: _____	Ciénaga: _____	Pantano: _____	Embalse: _____	Otra: _____ Cual? _____

Nombre fuente Receptora	No aplica				Caudal a Verter (L/s):	No aplica
Suelo: <input checked="" type="checkbox"/>	Campo de infiltración:	Zanja de infiltración:	Pozo de absorción:	Otra: <u>REUS</u>	Caudal a Verter (L/s):	0.000347
Nombre Sistema de tratamiento:	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES					
Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento:	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario:	Otros: Cual?:	
Coordenadas sistema de tratamiento			Coordenadas de la descarga			
X: 8 57.768	Y: 1.176.412	Z: 2.097	No aplica porque el efluente se reutilizara para riego de las camas.			

Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente
Preliminar o Pretratamiento	Trampa de grasas	No se cuenta con trampa de grasas ya que no se preparan alimentos.
Tratamiento Primario	TANQUE DE HIDROLISIS	Dimensiones. Se instalará un tanque cónico de polietileno lineal de 105 litros con las siguientes dimensiones: Diámetro superior = 0,63 m Diámetro inferior = 0,52m Altura del tanque = 0,50 m
Tratamiento Secundario	CAMARA DE ADSORCION	Dimensiones: Cada una de las tres cámaras tendrá las siguientes dimensiones: Altura útil del lecho = 0,35 m Diámetro promedio = 0,575 m Volumen del filtra = 0,091 m3 Altura total = 0,50 m Porcentaje de vacios = 30% Volumen efectivo = 0,027 m3

27. CONCLUSIONES:

- a. Para el tratamiento de las aguas residuales domésticas se implementará un sistema de tratamiento, conformado por tanque séptico y filtro anaeróbico de flujo ascendente FAFA, no se instalará trampa de grasas ya que no se cuenta con servicio de restaurante. El efluente se descargara a un pozo de absorción en las siguientes coordenadas: X: 849.802, Y: 1.160.188, Z: 2.180msnm. eficiencia teórica del 86%. Caudal de la descarga: 0.012 l/s, Frecuencia de la descarga: 26 días/mes, Tiempo de la descarga 8 horas/día, Tipo de flujo de la descarga: intermitente.
- ✓ Para el tratamiento de las aguas residuales no domésticas (agroindustriales) se implementará un sistema de tratamiento, conformado por un tanque sedimentador, tanque de hidrólisis y tres cámaras de adsorción. el efluente será conducido a un tanque de recolección de 250 litros, donde será almacenado para ser utilizado nuevamente en las labores de riego de las camas del bloque cercano o la preparación de agroquímicos, con lo que se obtiene cero vertimientos en la realización de esta actividad.
- ✓ El sistema de tratamiento propuesto de acuerdo al cálculo de la eficiencia teórica presentada del 86% cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

- ✓ Los planos de los sistemas de tratamiento están acordes a las memorias de cálculo presentadas.
- ✓ Según el SIG de la Corporación, el predio con FMI 017-49062, no presentan afectaciones ambientales por el Acuerdo 250 de 2011 ni por el Acuerdo 251 de 2011, de Comare.
- ✓ Con respecto al P.O.T. municipal la actividad desarrollada por la parte interesada (Cultivo de pompones) es compatible con los usos del suelo establecidos para la zona.
- ✓ La Evaluación Ambiental del Vertimiento presentada cumple con lo requerido por Comare en cumplimiento al Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.
- ✓ Se presentó el manual de operación y mantenimiento tanto del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas como del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas (agroindustrial).
- ✓ Teniendo en cuenta que el STARD cumple con las eficiencias mínimas de remoción establecidas en el Decreto 1594 de 1984 y que la actividad está acorde con el POT municipal es factible otorgar el permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas generadas en el cultivo de pompón.
- ✓ El plano presentado con la ubicación del sitio de descarga del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas solo muestra el sitio de descarga y aunque no contiene las coordenadas estas se referencian en la información presentada.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

Que el artículo 80 ibidem, establece que: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución..."

Que el artículo 132 ibidem, establece en lo relativo al uso, conservación y preservación de las aguas que: "Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni intervenir su uso legítimo."

Que el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5, señala: "Se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación de los tramos o cuerpos de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas."

Que el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, establece que todo vertimiento a un cuerpo de agua deberá cumplir con la norma de vertimiento dispuesta en dicha reglamentación.

El Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispone. Con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.

Que en el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece: "...*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.*"

En el artículo 2.2.3.3.5.2 ibidem, señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental.

En el artículo 2.2.3.3.5.5 ibidem, indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales

Que en virtud de lo anterior y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el Informe Técnico número 131-0932 del 30 de septiembre de 2015, se entra a definir el trámite administrativo relativo al permiso de vertimientos a nombre del señor ANDRES FELIPE RIOS OSORIO, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás de conformidad con la Resolución Corporativa N° 112-6811 de 1 de diciembre de 2009, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS al señor **ANDRES FELIPE RIOS OSORIO**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.789.493, para el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en el cultivo denominado El Diamante, en beneficio del predio identificado con **FMI 017-49062**, ubicado en la vereda Chaparral (San Nicolás) del Municipio de La Ceja con coordenadas X: 849.756 Y: 1.161.196 Z: 2.200 msnm GPS, X₂: 849.829 Y₂: 1.160.236 Z₂: 2200 msnm, GPS.

Parágrafo Primero: Se otorga el permiso de vertimientos por un término de diez (10) años, contados a partir de la notificación de la presente actuación.

Parágrafo Segundo: INFORMAR a los interesados que deberán adelantar ante la Corporación la renovación del permiso de vertimientos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos de acuerdo al artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015, o de acuerdo a las normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

ARTÍCULO SEGUNDO: ACOGER el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas que se proyecta construir, el cual estará conformado por las siguientes unidades: sedimentador de dos compartimientos y Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente F.A.F.A. El efluente será descargado a pozo de absorción, en un punto con las siguientes coordenadas X: 849.802, Y: 1.160.188, Z: 2180 msnm,

eficiencia teórica del 86%. Caudal de la descarga: 0.012 l/s, Frecuencia de la descarga: 26 días/mes, Tiempo de la descarga 8 horas/día, Tipo de flujo de la descarga: intermitente:

ARTÍCULO TERCERO: El permiso de vertimientos que se otorga mediante la presente Resolución, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo tanto se **REQUIERE** al señor **ANDRES FELIPE RIOS OSORIO**, para que cumpla con las siguientes obligaciones, las cuales deben ejecutarse a partir de la notificación del presente Acto Administrativo:

Primera: Requerir a la parte interesada para que anualmente caracterice y allegue a la Corporación la caracterización del sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas con el fin de verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. La caracterización se realizará de acuerdo con los lineamientos que se entregan a continuación:

Aguas residuales domésticas

- Caracterizar el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, con el fin de verificar las eficiencias de remoción de este, el día y en las horas de mayor ocupación de la empresa, realizando un muestreo compuesto como mínimo de cuatro horas, con alicuotas cada 30 minutos, en el afluente y efluente así: Tomar los datos de campo pH, temperatura y caudal, y analizar los parámetros de:
 - ✓ Demanda Biológica de Oxígeno evaluada a los cinco días (DBO₅).
 - ✓ Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Totales.
 - ✓ Sólidos Totales
 - ✓ Sólidos Suspendidos Totales.
 - ✓ Grasas & aceites.

Parágrafo 1°: Se deberá informar a Cornare la fecha programada para el monitoreo con mínimo 20 días de anticipación, con el objeto de verificar la disponibilidad de acompañamiento, al correo reportemonitoreo@cornare.gov.co donde recibirá una respuesta automática del recibo de su mensaje.

Parágrafo 2°: Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, (como Universidad de Antioquia, Universidad Nacional, Censa - Cornare u otros) de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales. Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.2 Parágrafo 2° del Decreto 1076 de 2015.

Parágrafo 3°: **INFORMAR** al interesado que a partir del 01 de enero del año 2016 deberá presentar la caracterización del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas teniendo en cuenta los parámetros contemplados dentro de la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015.

Segunda: El manual de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento deberán permanecer en las instalaciones del cultivo, con el fin de permitir a los operarios y a los funcionarios de Cornare, realizar el respectivo seguimiento de los mismos.

Tercera: Toda modificación a las obras autorizadas en este permiso, ameritan el trámite de modificación del mismo, así como la inclusión de nuevos sistemas de tratamiento requieren el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.

Cuarta: Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del POT Municipal.

ARTÍCULO CUARTO: INFORMAR a la parte interesada que según el Sistema de Información Geográfico de la Corporación (SIG), el predio identificado con FMI 017-49062, no presenta afectaciones ambientales por el Acuerdo 250 y 251 de 2011, de Cornare

ARTÍCULO QUINTO: ADVERTIR el incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones que determina la ley 1333 de 2009, sin perjuicio de las penales o civiles a que haya lugar.

Parágrafo: La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental, de conformidad con el artículo 31 de la ley 99 de 1993.

ARTICULO SEXTO: NOTIFICAR la presente decisión al señor **ANDRES FELIPE RIOS OSORIO**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.789.493. Haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal se hará en los términos de la mencionada ley.

ARTICULO SEPTIMO: Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO: ORDENAR la publicación del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare a través de la página Web www.cornare.gov.co, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Dado en el municipio de Rionegro a los,

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás

Expediente: 05376-04-21829
Proceso: Trámites
Asunto: Vertimientos
Proyecto: Abogacía/V. Peña P.
Fecha: 01/10/2015