

RESOLUCIÓN No.

POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

LA DIRECTORA DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 de 1974, 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Antecedentes.

1. Que mediante Resolución 131-1207 del 30 de diciembre del 2013, la Corporación **RENOVÓ PERMISO DE VERTIMIENTOS** a la sociedad **C.I FLORES EL CARMEL S.A** con Nit 800039849-7, a través de su representante legal el señor **DARIO FERNANDEZ ARCILA**, identificado con cédula de ciudadanía número 519.719, para el tratamiento de aguas residuales domésticas y agroindustriales generadas en el cultivo, en beneficio de los predios con folios de matrículas inmobiliarias 020-44698, 020-62129, 020- 2780, ubicados en la vereda Tres Puertas del municipio de Rionegro, Antioquia. Vigencia del permiso por el término de diez (10) años, contados a partir de la notificación del acto administrativo.

2. Que mediante Auto AU-02238-2023 del 26 de junio de 2023, la Corporación dio inicio al trámite ambiental de renovación y modificación de un permiso de vertimientos, solicitado por la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S** con Nit 800039849- 7, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** identificado con cédula de ciudadanía número 42.878.982, o quien haga sus veces al momento, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas ARD y Aguas Residuales no Domésticas ARnD, en beneficio de los predios con folios de matrículas inmobiliarias 020-62129, 020- 12105, 020-101251, ubicados en la vereda Tres Puertas del Municipio de Rionegro, Antioquia

3. Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información presentada y a realizar visita técnica al predio de interés el día 19 de julio de 2023, generándose el informe técnico **IT-08341-2023 del 11 de diciembre de 2023**, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

"...3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

Evaluación del radicado CE-10659-2023 del 07-07-2023:

La parte interesada presenta un plan de acción para el mejoramiento del STARnD, el cual contiene medidas encaminadas al mantenimiento del sistema, caracterización del efluente, inspección general, inspección de lodos y capacitaciones al personal. Se proyectan que estas actividades serán implementadas antes del 01 de agosto de 2023 y mejorarán las eficiencias del sistema para cumplir con los límites máximos establecidos en el decreto 0631 de 2015.

No se han presentado las evidencias de la implementación de estas acciones de mejora, las cuales no aplicarían como "mejoras" dado que es lo que normalmente debe hacerse de forma periódica para garantizar el adecuado funcionamiento del STARnD, de tal forma que este cumpla con las eficiencias exigidas por la norma.

Evaluación del radicado CE-14444-2023 del 07-09-2023:

Se requirió que presentara la documentación catastral y concepto de usos del suelo del predio identificado con Cedula Catastral No. 6152002001001000581, por lo que presento el FMI 020-2780 actualizado que corresponde a la cedula catastral solicitada y el respectivo concepto de usos del suelo.

Descripción del proyecto:

C.I FLORES CARMEL S.A.S es una empresa que se dedica a la producción intensiva de flores bajo invernadero (Crisantemos), con destino al mercado internacional; principalmente para norte américa, para ello cuenta con un área aproximada de 23.7 hectáreas, de las cuales 18.1 hectáreas se encuentran cubiertas por invernaderos.

En cuanto a su ubicación geográfica el cultivo se localiza a una altura promedio de 2.100 m.s.n.m con coordenadas Latitud 6° 8'30.47"N Longitud 75°25'13.93"O en la vereda Tres Puertas del municipio de Rionegro

Antioquia, sobre una zona de bosque húmedo Montana baja. Los terrenos de la empresa de flores presentan una topografía completamente plana, la cual corresponde a una de las terrazas aluviales del río Negro.

En cuanto a su ubicación con respecto al recurso hídrico, se puede decir que el cultivo se ubica entre la margen derecha del río Negro, el cual junto con las aguas lluvias que se recogen en las cubiertas plásticas de los invernaderos que abastece tanto por el nivel freático como por escorrentía a los reservorios del cultivo, los cuales son la fuente principal de abastecimiento del cultivo para su uso. La empresa cuenta con un equipo de aproximadamente 450 empleados, de campo y administrativos.

Fuente de abastecimiento:

Cuenta con un permiso de concesión de aguas superficiales mediante resolución de renovación y modificación **RE-112-1919-2019** del 06 de junio de 2019 para un caudal total de 6,94 L/s, distribuido así: 4,13 L/s para riego y 2.81 L/s para otros usos (agroindustrial).



Concordancia con el POT o EOT, acuerdos corporativos y restricciones ambientales:

- **Concepto usos del suelo:**

Se allega un documento expedido por la Curaduría Urbana 2 del Municipio de Rionegro, en que se conceptúa la actividad solicitada de "Cultivo de Flor de Corte" para los predios con matrícula inmobiliaria: FMI 020-12105, FMI 020-101251, FMI 020-62129 y FMI 020-2780, que aunque en el artículo 4.3.2.6 del Decreto Municipal 124 de 2018 la actividad es de **USO PROHIBIDO** o **USO RESTRINGIDO** según el artículo 4.3.2.10 del mismo Decreto donde: "...Normas Específicas para Floricultivos..." en el que se **TOLERARÁN**, tal y como se observa a continuación:

- ✓ **FMI 020-12105**

Teniendo en cuenta la solicitud de concepto de uso para **CULTIVO DE FLOR DE CORTE**, con código 0125 según la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), especificado por usted en su oficio, se le informa que según lo establecido en el Artículo 4.3.2.6 Asignación de Usos Para el Suelo Rural de Desarrollo Restringido del Decreto Municipal 124 de 2018, esta actividad se considera:

Zona de restauración de servicios ecosistémicos: PROHIBIDO

Zona/subzona	Uso principal	Uso complementario	Uso restringido	Uso prohibido
Zona de Actividad de Restauración de Servicios Ecosistémicos	Forestal protector Recreación pasiva	Forestal protector - productor Ecoturismo	Producción agroecológica Comercio relacionado con el turismo y la recreación	Minería Servicios Comercio mayorista Industrial Residencial

Sin perjuicio de lo establecido en el suelo de protección, las rondas hídricas en el suelo rural, deberán permanecer única y exclusivamente con bosque protector, protector - productor o en cualquier etapa de sucesión ecológica, debiendo tener presente para la implementación de estos usos y actividades:

1. Respetar las sucesiones ecológicas existentes (rastreros altos y bajos).
2. La densidad de siembra debe ser de 1.100 árboles por hectárea, para el establecimiento de un bosque protector - productor.
3. Para el enriquecimiento en bosque protector - productor la densidad de siembra debe ser de 250 árboles por hectárea.

✓ **FMI 020-101251**

Teniendo en cuenta la solicitud de concepto de uso para **CULTIVO DE FLOR DE CORTE**, con código 0125 según la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), especificado por usted en su oficio, se le informa que según lo establecido en el Artículo 4.3.2.6 Asignación de Usos Para el Suelo Rural de Desarrollo Restringido y el Artículo 4.3.2.7. Asignación de Usos para las Categorías de Protección en el Suelo Rural, ambos del Decreto Municipal 124 de 2018 esta actividad se considera PROHIBIDA:

2. Zona de actividad de comercio y servicios: PROHIBIDA

Zona/subzona	Uso principal	Uso complementario	Uso restringido	Uso prohibido
Zona de Actividad Comercio y Servicios	Comercio al por mayor y al por menor Servicios mercantiles como: Servicios de información y comunicación, actividades financieras y de seguros, actividades profesionales, científicas y técnicas	Actividades de servicios mercantiles como: transporte y almacenamiento, actividades de construcción, alojamiento y servicios de comida, entre otras Servicios a la comunidad: Educación, atención a la salud humana, entre otros Minería	Fami-industrias, otras actividades como las pompas fúnebres Actividades mercantiles como: Expendio de bebidas alcohólicas, Servicios a la comunidad: Actividades de defensa y seguridad	Industrias manufactureras Actividades agrícolas y ganaderas como los floricultivos Actividades de servicios mercantiles como: Recuperación de materiales (reciclaje), entre otros.

✓ **FMI 020-62129**

Teniendo en cuenta la solicitud de concepto de uso para **CULTIVO DE FLOR DE CORTE**, con código 0125 según la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), especificado por usted en su oficio, se le informa que según lo establecido en el Artículo 4.3.2.6 Asignación de Usos Para el Suelo Rural de Desarrollo Restringido del Decreto Municipal 124 de 2018, esta actividad se considera:

2. Zona de actividad de comercio y servicios: PROHIBIDA

Zona/subzona	Uso principal	Uso complementario	Uso restringido	Uso prohibido
Zona de Actividad Comercio y Servicios	Comercio al por mayor y al por menor Servicios mercantiles como: Servicios de información y comunicación, actividades financieras y de seguros, actividades profesionales, científicas y técnicas	Actividades de servicios mercantiles como: transporte y almacenamiento, actividades de construcción, alojamiento y servicios de comida, entre otras Servicios a la comunidad: Educación, atención a la salud humana, entre otros Minería	Fami-industrias, otras actividades como las pompas fúnebres Actividades mercantiles como: Expendio de bebidas alcohólicas, Servicios a la comunidad: Actividades de defensa y seguridad	Industrias manufactureras Actividades agrícolas y ganaderas como los floricultivos Actividades de servicios mercantiles como: Recuperación de materiales (reciclaje), entre otros.

✓ FMI 020-2780

Teniendo en cuenta la solicitud de concepto de uso para **CULTIVO DE FLORES DE EXPORTACIÓN DE CORTE**, especificado por usted en su oficio, se le informa que según lo establecido en el Artículo 4.3.2.6 del Decreto Municipal 124 de 2018 esta actividad se considera **PROHIBIDA** en esta Área General de Uso como lo indica la siguiente tabla:

Zona/subzona	Uso principal	Uso complementario	Uso restringido	Uso prohibido
zona de Actividad Comercio y Servicios	Comercio al por mayor y al por menor Servicios mercantiles como: Servicios de información y comunicación, actividades financieras y de seguros, actividades profesionales, científicas y técnicas	Actividades de servicios mercantiles como: transporte y almacenamiento, actividades de construcción, alojamiento y servicios de comida, entre otras Servicios a la comunidad: Educación, atención a la salud humana, entre otros Minería	Fami-Industrias, otras actividades como las pompas fúnebres Actividades mercantiles como: Expendio de bebidas alcohólicas, Servicios a la comunidad: Actividades de defensa y seguridad	Industrias manufactureras Actividades agrícolas y ganaderas como los floricultivos Actividades de servicios mercantiles como: Recuperación de materiales (reciclaje), entre otros.

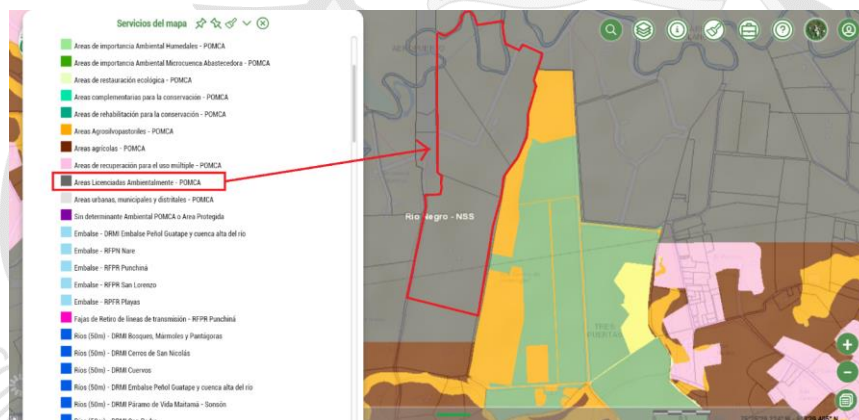
Observaciones a los usos restringidos:
Restringido a la fami industria y otras actividades asociadas a la vivienda: en las áreas residenciales pueden localizarse fami-empresas (ya sea de carácter industrias como comercio y servicio al por menor) e industrias artesanales, siempre y cuando estas no desplacen el uso primordial de la vivienda y no generen mayores impactos ambientales y sociales
Actividades de orden público y defensa: Este uso está sujeto a las políticas de orden nacional, pero en su localización deben tenerse en cuenta todos los impactos espaciales que se generan a los usos vecinos como el residencial
Expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento: la restricción estará sujeta a cumplir los niveles indicados y establecidos por alcaldía municipal en contaminación acústica y visual como bares y restaurantes.
Las actividades económicas, deben estar sujetas al cumplimiento de los Decreto Único Nacional 1077 de 2015, y los de ocupación extensiva deben localizarse sosteniblemente en relación a la actividad residencial por su demanda de carácter espacial.
La actividades mineras estarán sujetas a lo dispuesto por el Código Nacional de Minas Ley 685 de 2001, y debe existir estricto control por parte de la corporación Autónoma Regional-CORNARE. Así mismo las áreas excluidas para la minería que señala el Artículo 11 del Acuerdo 250 de 2011 de CORNARE.

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 4.3.2.10 del Decreto Municipal 124 de 2018, y teniendo en cuenta el predio objeto de estudio, a continuación, se presenta la norma aplicable, la cual se **TOLERARÁN**:

ARTÍCULO 4.3.2.10. Normas Específicas para Floricultivos. A partir de la entrada en vigencia del Acuerdo 002 de 2018 los nuevos floricultivos podrán localizarse en las zonas que de acuerdo a la zonificación de usos se destina para la producción agropecuaria (ZPA) y para la producción sostenible (ZPS), en la Zona Suburbana de Uso Múltiple y en la Zona

• POMCA:

Los predios se ubican dentro del POMCA del Río Negro aprobado mediante la Resolución 112-7296-2017 del 21 de diciembre del 2017. La zonificación ambiental del POMCA se muestra a continuación:



Clasificación	Área (ha)	Porcentaje (%)
Áreas Licenciadas Ambientalmente - POMCA	1,33	100,0

FMI 020-12105



Clasificación	Área (ha)	Porcentaje (%)
Áreas Licenciadas Ambientalmente - POMCA	8,48	100,0
Zona de Uso Sostenible - DRMI La Selva	0,0	0,0

FMI 020-101251



FMI 020-62129

FMI 020-2780

La definición de los determinantes ambientales es:

- Áreas Licenciadas Ambientalmente - POMCA:

En las Áreas licenciadas Ambientalmente, es decir, todos los proyectos, obras o actividades que fueron licenciados ambientalmente, antes o durante el proceso de formulación del POMCA, se reclasificaron en la categoría de uso múltiple y el instrumento de manejo al interior de estos polígonos es el que se determinó en el estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental. Los nuevos proyectos que pretendan licenciarse ambientalmente, serán evaluados bajo las condiciones actuales determinadas en las zonificaciones ambientales del POMCA. De igual manera a estos proyectos, también les aplicará el régimen de usos de los Planes de Ordenamiento Territorial, así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y determinantes ambientales de CORNARE que les apliquen” - .

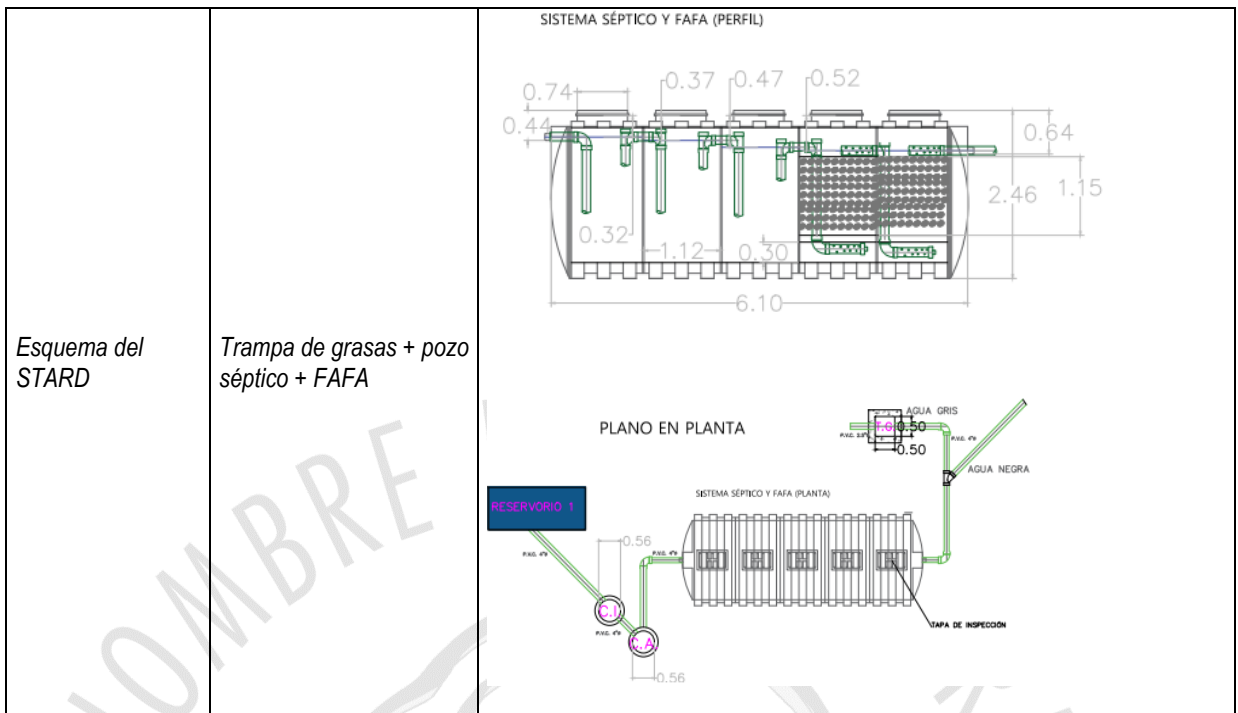
Características del o los sistemas de tratamiento propuestos por el interesado:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO:

El proyecto donde se desarrolla la actividad productiva cuenta con seis (6) Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales para tratar los vertimientos generados, cinco (5) de estos sistemas son para tratar agua residual de tipo doméstico producto del uso de unidades sanitarias en oficinas, comedores y la unidad satelital. Por otra parte el sistema restante está destinado para tratar aguas residuales de tipo NO doméstico, producto del lavado de implementos de fumigación, el cual se compone de diecisiete (17) fumigadores. Cabe resaltar que cada uno de estos sistemas está en funcionamiento y operación desde el inicio de la actividad productiva de la sociedad.

- STARD Comedores 1.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <input checked="" type="checkbox"/>	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input type="checkbox"/>	Otros: ¿Cuál?: _____
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas		
STARD Comedor 1			LONGITUD (W) - X LATITUD (N) Y Z:		
			-75	25	15.06 6 8 31.60 2095
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trama de grasas	Longitud: 0.50 m Ancho: 0.50 m Profundidad Útil: 0.83 m BL: 0.15 m TRH: 0.16 h			
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 3.50 m Ancho: 2.0 m Altura Útil: 3.09 m Vol Útil: 19.59 m ³ TRH: 24 h BL: 0.30 m			
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 1.14 m Ancho: 2.0 m Altura Lecho Filtrante: 1.15 m Vol: 4.49 m ³ BL: 0.52 m TRH: 5 h			
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo			
Otras unidades	N.A	N.A			



Esquema del STARD

Trampa de grasas + pozo séptico + FAFA

Revisión RAS:

Artículo 49 Resolución 799/2021
Trampa de grasas

Las trampas de grasa deben localizarse lo más cerca posible de la fuente de agua residual con grasas (generalmente la cocina), y aguas arriba del tanque séptico o de cualquier otra unidad que requiera este dispositivo, para prevenir problemas de obstrucción, adherencias, acumulaciones en las unidades de tratamiento y malos olores.

1. El volumen de la trampa de grasa se calculará para un período de retención mínimo de 2,5 minutos.
2. La relación largo-ancho del área superficial de la trampa de grasa deberá estar comprendida entre 1:1 a 3:1, dependiendo de su geometría.
3. La profundidad útil deberá ser acorde con el volumen calculado partiendo de una altura útil mínima de 0,35 m.

Observación

Cumple, ya que se encuentra cerca de la zona de descarga inicial en una cota superior a la del pozo séptico.

Cumple, ya que se proyecta un tiempo de retención de 10 min.

Cumple, toda vez que la relación largo – ancho es 1:1 (0.50:0.50)

Cumple, toda vez que la altura mínima propuesta es de 0.83 m.

Artículo 50 Resolución 799/2021
Tanque séptico

1. El tiempo de retención hidráulica debe estar entre 12 a 24 horas.
2. Para tanques sépticos rectangulares, la relación entre el largo-ancho será como mínimo de 2:1 y como máximo de 5:1. Cuando se utilicen otras formas geométricas; deberá justificarse el diseño hidráulico correspondiente.
3. El tanque séptico deberá constar como mínimo de dos cámaras; el volumen de la primera cámara deberá ser igual a 2/3 del total del volumen.
4. La profundidad útil debe estar entre los valores mínimos y máximos dados en la Tabla 25. Profundidad útil de acuerdo con el volumen útil obtenido.

Observación

Cumple, ya que se proyecta de 24 h.

Cumple, ya que la relación es 3.50:2.00 es proporcional.

Cumple.

Volumen útil (m ³)	Profundidad útil mínima (m)	Profundidad útil máxima (m)
Hasta 6	1,2	2,2
De 6 a 10	1,5	2,5
Más de 10	1,8	2,8

Cumple, ya que se tiene una altura útil de 3.0 m.

5. Se debe diseñar de tal manera que se facilite su inspección y mantenimiento.

Cumple, ya que los sistemas ya están instalados y es fácil el acceso.

6. Se debe contar con un dispositivo para la evacuación de gases.

No cumple, ya que no se observa un sistema para la liberación de gases.

Artículo 50 Resolución 799/2021

Tanque séptico

7. Debe ubicarse aguas abajo de cualquier pozo o manantial destinado al abastecimiento de agua para consumo humano.

Parágrafo 1°. Cuando los tanques sépticos sean utilizados en sistemas individuales de saneamiento, deberán ir acompañados de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento y un filtro anaeróbico. En caso de ser necesario se deberá implementar un sistema de tratamiento complementario.

Parágrafo 2°. Para el caso de tanques sépticos prefabricados, estos deben estar fabricados a partir de materiales con propiedades de resistencia química, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 501 del 2017 o aquella que la modifique o sustituya. Así mismo deben tomarse precauciones cuando el nivel freático sea alto, para evitar que el tanque pueda flotar o ser desplazado cuando esté vacío.

Cumple.

Cumple, ya que se tiene instalada una trampa de grasas.

N.A.

Observación

Artículo 175 Resolución 330/2017

Fafa

Los Fafa se construyen como una cámara anexa al final del pozo séptico o como una cámara independiente

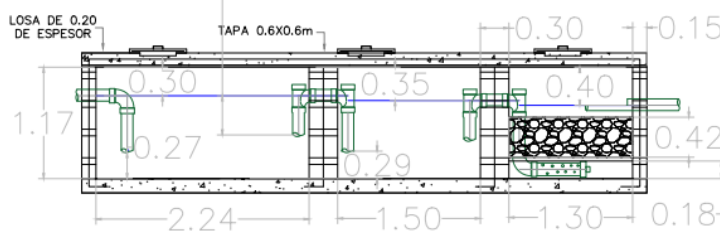
El lecho filtrante podrá estar constituido por un lecho en grava, con un volumen de 0.02 a 0.04m³, por cada 0.1 m³/día de aguas residuales domésticas que se van a tratar; también será posible emplear material filtrante plástico, utilizando la mitad del volumen anterior.

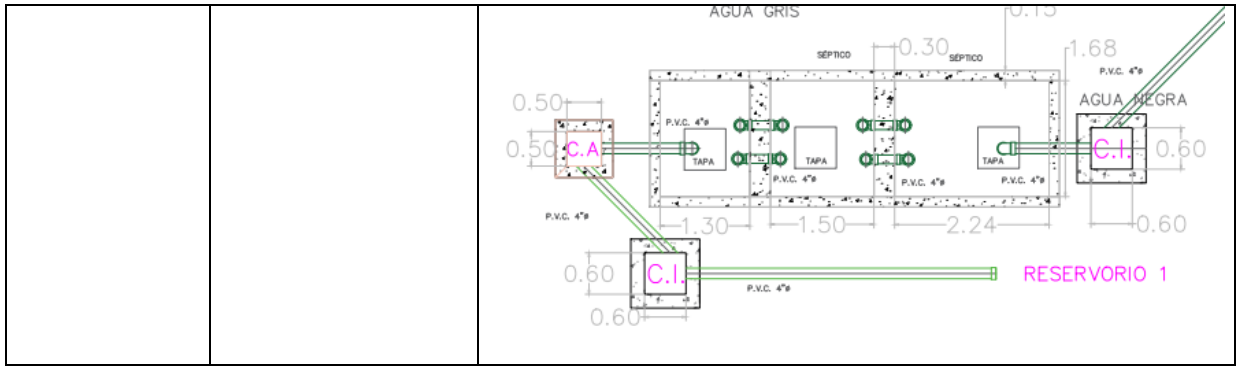
Cumple, toda vez que el Fafa está instalado en serie con el tanque séptico.

Cumple, ya que se cuenta con un volumen de 0.03 m³.

Observación

➤ Comedor 2.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas		
STARD Comedor 2			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y
			-75	25	18,08
			6		8
			25,39		2095
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	No se cuenta con las memorias de esta unidad.			
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 3.36 m Ancho: 1.68 m Altura Útil: 1.17 m Vol Útil: 4.94 m ³ TRH: 24 h B _L : 0.30 m			
Tratamiento secundario	Fafa	Longitud: 1.30 m Ancho: 1.68 m Altura Lecho Filtrante: 0.42 m Vol: 2.55 m ³ B _L : 0.40 m TRH: 5 h			
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo			
Otras unidades	N.A	N.A			
Esquema del STARD	Trampa de grasas + pozo séptico + Fafa				



Artículo 50 Resolución 799/2021
Tanque séptico

1. El tiempo de retención hidráulica debe estar entre 12 a 24 horas.
2. Para tanques sépticos rectangulares, la relación entre el largo-ancho será como mínimo de 2:1 y como máximo de 5:1. Cuando se utilicen otras formas geométricas; deberá justificarse el diseño hidráulico correspondiente.
3. El tanque séptico deberá constar como mínimo de dos cámaras; el volumen de la primera cámara deberá ser igual a 2/3 del total del volumen.
4. La profundidad útil debe estar entre los valores mínimos y máximos dados en la Tabla 25. Profundidad útil de acuerdo con el volumen útil obtenido.

Volumen útil (m ³)	Profundidad útil mínima (m)	Profundidad útil máxima (m)
Hasta 6	1,2	2,2
De 6 a 10	1,5	2,5
Más de 10	1,8	2,8

5. Se debe diseñar de tal manera que se facilite su inspección y mantenimiento.
6. Se debe contar con un dispositivo para la evacuación de gases.
7. Debe ubicarse aguas abajo de cualquier pozo o manantial destinado al abastecimiento de agua para consumo humano.
Parágrafo 1°. Cuando los tanques sépticos sean utilizados en sistemas individuales de saneamiento, deberán ir acompañados de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento y un filtro anaeróbico. En caso de ser necesario se deberá implementar un sistema de tratamiento complementario.
Parágrafo 2°. Para el caso de tanques sépticos prefabricados, estos deben estar fabricados a partir de materiales con propiedades de resistencia química, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 501 del 2017 o aquella que la modifique o sustituya. Así mismo deben tomarse precauciones cuando el nivel freático sea alto, para evitar que el tanque pueda flotar o ser desplazado cuando esté vacío.

Artículo 175 Resolución 330/2017
Fafa

Los Fafa se construyen como una cámara anexa al final del pozo séptico o como una cámara independiente
El lecho filtrante podrá estar constituido por un lecho en grava, con un volumen de 0.02 a 0.04m³, por cada 0.1 m³/día de aguas residuales domésticas que se van a tratar; también será posible emplear material filtrante plástico, utilizando la mitad del volumen anterior.

➤ STARD Oficinas 1.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: __	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: __	Otros: ¿Cuál?: _____
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas		
STARD Oficinas 1			LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z:

Observación

Cumple, ya que se proyecta de 24 h.

Cumple, ya que la relación 3.36:1.38 es proporcional.

Cumple.

Cumple, ya que se tiene una altura útil de 1.17 m.

Cumple, ya que los sistemas ya están instalados y es fácil el acceso.

No cumple, ya que no se observa un sistema para la liberación de gases.

Cumple.

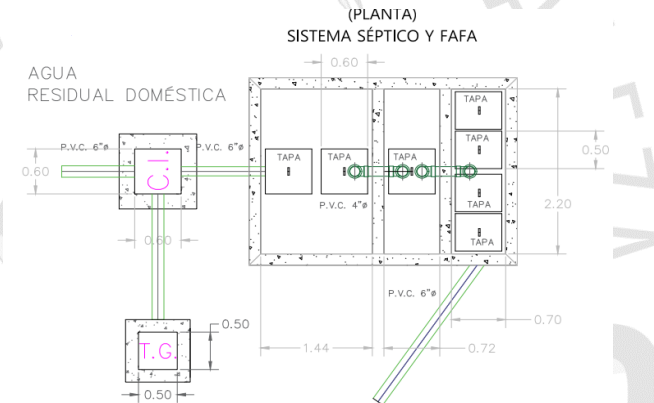
Cumple, ya que se tiene instalada una trampa de grasas.

N.A.

Observación

Cumple, toda vez que el Fafa está instalado en serie con el tanque séptico.

Cumple, ya que se cuenta con un volumen de 0.03 m³.

		-75	25	15.06	6	8	31.60	2094
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar o pretratamiento	Trama de grasas	Longitud: 0.50 m Ancho: 0.50 m Profundidad Útil: 0.83 m BL: 0.15 m TRH: 0.16 h						
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 2.16 m Ancho: 2.20 m Altura Útil: 2.10 m Vol Útil: 8.36 m ³ TRH: 24 h BL: 0.30 m						
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 0.70 m Ancho: 2.20 m Altura Lecho Filtrante: 0.75 m Vol: 2.16 m ³ BL: 0.40 m TRH: 5 h						
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo						
Otras unidades	N.A	N.A						
Esquema del STARD	Trampa de grasas y pozo séptico + FAFA							

Revisión RAS:

Artículo 49 Resolución 799/2021
Trampa de grasas

Las trampas de grasa deben localizarse lo más cerca posible de la fuente de agua residual con grasas (generalmente la cocina), y aguas arriba del tanque séptico o de cualquier otra unidad que requiera este dispositivo, para prevenir problemas de obstrucción, adherencias, acumulaciones en las unidades de tratamiento y malos olores.

1. El volumen de la trampa de grasa se calculará para un periodo de retención mínimo de 2,5 minutos.
2. La relación largo-ancho del área superficial de la trampa de grasa deberá estar comprendida entre 1:1 a 3:1, dependiendo de su geometría.
3. La profundidad útil deberá ser acorde con el volumen calculado partiendo de una altura útil mínima de 0,35 m.

Observación

Cumple, ya que se encuentra cerca de la zona de descarga inicial en una cota superior a la del pozo séptico.

Cumple, ya que se proyecta un tiempo de retención de 10 min.

Cumple, toda vez que la relación largo – ancho es 1:1 (0.50:0.50)

Cumple, toda vez que la altura mínima propuesta es de 0.83 m.

Artículo 50 Resolución 799/2021
Tanque séptico

1. El tiempo de retención hidráulica debe estar entre 12 a 24 horas.
2. Para tanques sépticos rectangulares, la relación entre el largo-ancho será como mínimo de 2:1 y como máximo de 5:1. Cuando se utilicen otras formas geométricas; deberá justificarse el diseño hidráulico correspondiente.

Observación

Cumple, ya que se proyecta de 24 h.

No cumple, ya que la relación es 2.16:2.20.

Artículo 50 Resolución 799/2021

Tanque séptico

3. El tanque séptico deberá constar como mínimo de dos cámaras; el volumen de la primera cámara deberá ser igual a 2/3 del total del volumen.

Observación

Cumple.

4. La profundidad útil debe estar entre los valores mínimos y máximos dados en la Tabla 25. Profundidad útil de acuerdo con el volumen útil obtenido.

Volumen útil (m ³)	Profundidad útil mínima (m)	Profundidad útil máxima (m)
Hasta 6	1,2	2,2
De 6 a 10	1,5	2,5
Más de 10	1,8	2,8

Cumple, ya que se tiene una altura útil de 2.10 m.

5. Se debe diseñar de tal manera que se facilite su inspección y mantenimiento.

Cumple, ya que los sistemas ya están instalados y es fácil el acceso.

6. Se debe contar con un dispositivo para la evacuación de gases.

No cumple, ya que no se observa un sistema para la liberación de gases.

7. Debe ubicarse aguas abajo de cualquier pozo o manantial destinado al abastecimiento de agua para consumo humano.

Cumple.

Parágrafo 1°. Cuando los tanques sépticos sean utilizados en sistemas individuales de saneamiento, deberán ir acompañados de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento y un filtro anaeróbico. En caso de ser necesario se deberá implementar un sistema de tratamiento complementario.

Cumple, ya que se tiene instalada una trampa de grasas.

Parágrafo 2°. Para el caso de tanques sépticos prefabricados, estos deben estar fabricados a partir de materiales con propiedades de resistencia química, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 501 del 2017 o aquella que la modifique o sustituya. Así mismo deben tomarse precauciones cuando el nivel freático sea alto, para evitar que el tanque pueda flotar o ser desplazado cuando esté vacío.

N.A.

Artículo 175 Resolución 330/2017

FAFA

Los FAFA se construyen como una cámara anexa al final del pozo séptico o como una cámara independiente

Observación

Cumple, toda vez que el FAFA esta instalado en serie con el tanque séptico.

El lecho filtrante podrá estar constituido por un lecho en grava, con un volumen de 0.02 a 0.04m³, por cada 0.1 m³/día de aguas residuales domésticas que se van a tratar; también será posible emplear material filtrante plástico, utilizando la mitad del volumen anterior.

Cumple, ya que se cuenta con un volumen de 0.25 m³.

➤ STARD Oficinas 2.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: __	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: ¿Cuál?: _____																		
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas																				
STARD Oficinas 2			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">LONGITUD (W) - X</th> <th colspan="2">LATITUD (N) Y</th> <th>Z:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-75</td> <td>25</td> <td>17,57</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>36,91</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2094</td> </tr> </tbody> </table>			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	-75	25	17,57	6	8	36,91						2094
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:																		
-75	25	17,57	6	8	36,91																		
					2094																		
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente																					
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 1.60 m Ancho: 1.14 m Altura Útil: 1.04 m Vol Útil: 1.52 m ³ TRH: 12 h BL: 0.30 m																					
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 0.70 m Ancho: 1.14 m Altura Lecho Filtrante: 0.30 m Vol: 0.84 m ³ BL: 0.35 m TRH: 5 h																					
Tratamiento Terciario	FAR (Filtro Arena)	Unidad propuesta Carga Hidráulica: 0.3 – 0.6 m ³ /m ² /d																					

		Carga Orgánica: e 0.002 - 0.010 KgDBO ₅ /m ² /d. Medio Filtrante: Granular con tamaño efectivo de 0.25 a 0.75 mm.
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo
Otras unidades	N.A	N.A
Esquema del STARD	Pozo séptico + FAFA + FAR	

Revisión RAS:

**Artículo 50 Resolución 799/2021
Tanque séptico**

1. El tiempo de retención hidráulica debe estar entre 12 a 24 horas.
2. Para tanques sépticos rectangulares, la relación entre el largo-ancho será como mínimo de 2:1 y como máximo de 5:1. Cuando se utilicen otras formas geométricas; deberá justificarse el diseño hidráulico correspondiente.
3. El tanque séptico deberá constar como mínimo de dos cámaras; el volumen de la primera cámara deberá ser igual a 2/3 del total del volumen.
4. La profundidad útil debe estar entre los valores mínimos y máximos dados en la Tabla 25. Profundidad útil de acuerdo con el volumen útil obtenido.

Volumen útil (m ³)	Profundidad útil mínima (m)	Profundidad útil máxima (m)
Hasta 6	1,2	2,2
De 6 a 10	1,5	2,5
Más de 10	1,8	2,8

5. Se debe diseñar de tal manera que se facilite su inspección y mantenimiento.
6. Se debe contar con un dispositivo para la evacuación de gases.
7. Debe ubicarse aguas abajo de cualquier pozo o manantial destinado al abastecimiento de agua para consumo humano.
Parágrafo 1°. Cuando los tanques sépticos sean utilizados en sistemas individuales de saneamiento, deberán ir acompañados de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento y un filtro anaeróbico. En caso de ser necesario se deberá implementar un sistema de tratamiento complementario.
Parágrafo 2°. Para el caso de tanques sépticos prefabricados, estos deben estar fabricados a partir de materiales con propiedades de resistencia química, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 501 del 2017 o aquella que la modifique o sustituya. Así mismo deben tomarse precauciones cuando el nivel freático sea alto, para evitar que el tanque pueda flotar o ser desplazado cuando esté vacío.

Observación

Cumple, ya que se proyecta de 12 h.

No cumple, ya que la relación es 1.60:1.14, sin embargo la relación es proporcional.

Cumple.

No cumple, ya que se tiene una altura útil de 1.04 m, sin embargo se acerca al valor sugerido.

Cumple, ya que los sistemas ya están instalados y es fácil el acceso.

No cumple, ya que no se observa un sistema para la liberación de gases.

Cumple.

No tiene trampa de grasas.

Cumple. Fabricado en Polietileno Lineal.

Artículo 175 Resolución 330/2017
Fafa

Los Fafa se construyen como una cámara anexa al final del pozo séptico o como una cámara independiente

El lecho filtrante podrá estar constituido por un lecho en grava, con un volumen de 0.02 a 0.04m³, por cada 0.1 m³/día de aguas residuales domésticas que se van a tratar; también será posible emplear material filtrante plástico, utilizando la mitad del volumen anterior.

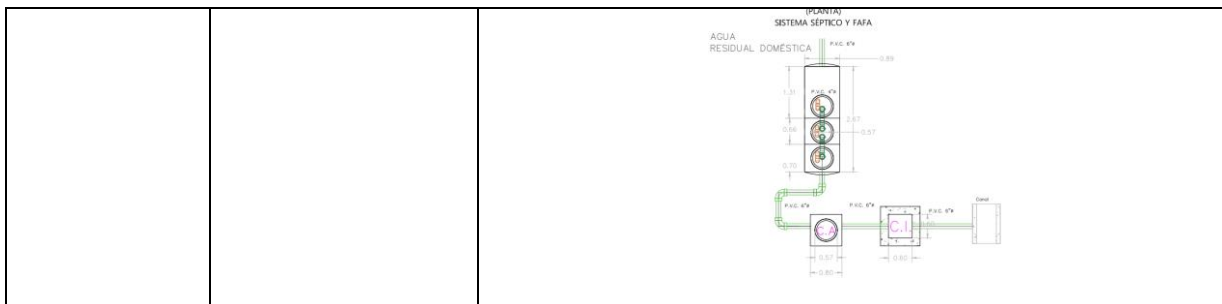
Observación

Cumple. La unidad está instalada en serie luego del pozo séptico.

Cumple, ya que se cuenta con un volumen de 0.04 m³.

➤ STARD Unidad Satelital.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u> </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> X </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STARD Unidad Satelital		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	
		-75	25	21,23	6 8 21,67
		Z: 2096			
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 1.96 m Ancho: 0.89 m Altura Útil: 1.79 m Vol Útil: 2.77 m ³ TRH: 24 h B _L : 0.30 m			
Tratamiento secundario	Fafa	Longitud: 0.70 m Ancho: 0.89 m Altura Lecho Filtrante: 0.70 m Vol: 0.83 m ³ B _L : 0.40 m TRH: 5 h			
Tratamiento Terciario	FAR (Filtro Arena)	Unidad propuesta Longitud: 0.8 m Ancho: 0.8 m Profundidad: 1.7 m Q _{md} : 1.28 m ³ /d Carga Hidráulica: 0.6 m ³ /m ² /d Carga Orgánica: e 0.002 - 0.010 KgDBO ₅ /m ² /d. Medio Filtrante: Granular con tamaño efectivo de 0.25 a 0.75 mm.			
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo			
Otras unidades	N.A	N.A			
Esquema del STARD	Pozo séptico + Fafa + FAR				



Revisión RAS:

**Artículo 50 Resolución 799/2021
Tanque séptico**

1. El tiempo de retención hidráulica debe estar entre 12 a 24 horas.
2. Para tanques sépticos rectangulares, la relación entre el largo-ancho será como mínimo de 2:1 y como máximo de 5:1. Cuando se utilicen otras formas geométricas; deberá justificarse el diseño hidráulico correspondiente.
3. El tanque séptico deberá constar como mínimo de dos cámaras; el volumen de la primera cámara deberá ser igual a 2/3 del total del volumen.
4. La profundidad útil debe estar entre los valores mínimos y máximos dados en la Tabla 25. Profundidad útil de acuerdo con el volumen útil obtenido.

Volumen útil (m ³)	Profundidad útil mínima (m)	Profundidad útil máxima (m)
Hasta 6	1,2	2,2
De 6 a 10	1,5	2,5
Más de 10	1,8	2,8

5. Se debe diseñar de tal manera que se facilite su inspección y mantenimiento.
6. Se debe contar con un dispositivo para la evacuación de gases.
7. Debe ubicarse aguas abajo de cualquier pozo o manantial destinado al abastecimiento de agua para consumo humano.
Parágrafo 1°. Cuando los tanques sépticos sean utilizados en sistemas individuales de saneamiento, deberán ir acompañados de una trampa de grasas al inicio del tren de tratamiento y un filtro anaeróbico. En caso de ser necesario se deberá implementar un sistema de tratamiento complementario.
Parágrafo 2°. Para el caso de tanques sépticos prefabricados, estos deben estar fabricados a partir de materiales con propiedades de resistencia química, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 501 del 2017 o aquella que la modifique o sustituya. Así mismo deben tomarse precauciones cuando el nivel freático sea alto, para evitar que el tanque pueda flotar o ser desplazado cuando esté vacío.

Observación

- Cumple, cuenta con TRH de 24 h.
- Cumple, ya que la relación es 1.96:0.89 m.
- Cumple.
- Cumple, ya que se tiene una altura útil de 1.79 m.

**Artículo 175 Resolución 330/2017
FAFA**

Los FAFA se construyen como una cámara anexa al final del pozo séptico o como una cámara independiente

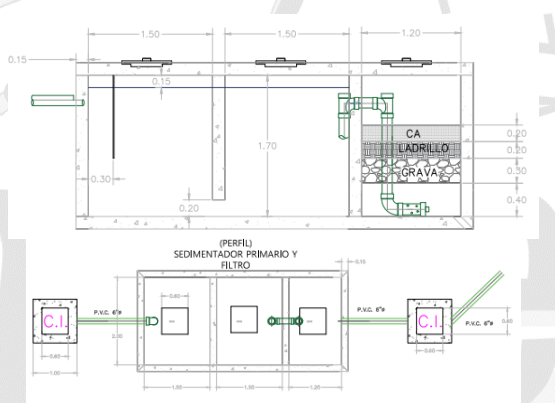
El lecho filtrante podrá estar constituido por un lecho en grava, con un volumen de 0.02 a 0.04m³, por cada 0.1 m³/día de aguas residuales domésticas que se van a tratar; también será posible emplear material filtrante plástico, utilizando la mitad del volumen anterior.

- STARnD Agroindustrial.

Sistema que trata las Aguas Residuales No Domesticas de la actividad productiva del proyecto, resultantes del lavado de las fumigadoras y uniformes de los colaboradores, para luego ser vertidas al cuerpo de agua denominado "Reservorio 1-Rionegro".

Observación

- Cumple. Unidad seguida del pozo séptico.
- Cumple, ya que cuenta con un volumen de 0.034 m³.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: __	Primario: <u>X</u>	Secundario: __	Terciario: __	Otros: ¿Cuál?: _____
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas		
STARnD Agroindustrial			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y
			-75	25	15,98
			6	8	31,87
			Z: 2094		
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Tratamiento primario	Sedimentador Primario	Longitud: 3 m Ancho: 2 m Área Superficial = A_s : 6 m ² Vol Útil: 10.20 m ³ TRH: 15.8 h B: 0.15 m Numero de Cámaras: 2			
Tratamiento secundario	Filtro	Longitud: 1.20 m Altura: 1.70 m Ancho: 2 m Altura Lecho Filtrante: 0.70 m Vol del Medio Filtrante: 1.69 m ³ Altura Falso Fondo: 0.40 m Altura disponible lecho de expansión: 0.70 m. Material: Mampostería. Lecho Filtrante: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Grava: 0.30 m ➤ Ladrillo Picado: 0.20 m ➤ Carbón Activado: 0.20 m 			
Manejo de Lodos	STARnD	Empresa gestora externa.			
Otras unidades	N.A	N.A			
Esquema del STARD	Pozo séptico + FAFA Modificado				

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

A la fuente hídrica

a) Datos del vertimiento:
Aguas Residuales Domésticas

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga	
Fuente Hídrica	Reservorio Río Negro	Q (L/s): 0.18	Doméstico	Intermitente	12 (horas/día)	30 (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
Comedor 1		-75	25	13.15	6	8	30.44
Comedor 2		-75	25	13.15	6	8	30.44
Oficinas 1		-75	25	14.81	6	8	31.41
Oficinas 2		-75	25	17.01	6	8	36.96
Unidad Satelital		-75	25	21.23	6	8	21,67

Aguas Residuales No Domésticas:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Fuente Hídrica	Reservorio Río Negro	Q (L/s): 0.0167	No Doméstico	Intermitente	12 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas): Agroindustrial.		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	25	14.81	6	8	31.41	2094

- b) Características del vertimiento: Teniendo en cuenta el radicado **CE-06091-2023** del 17 de abril de 2023 mediante el cual **C.I. Flores Carmel S.A.S.** presenta el informe de caracterización de aguas residuales domésticas y no domésticas correspondiente al año 2022. Teniendo que:

Aguas Residuales Domésticas:

En el marco de la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS, por medio de la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. En el Artículo 8, se establecen los parámetros de los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas (Con carga menor o igual a 625,00 Kg/día DBO5).

➤ **Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – STARD Comedor 1.**

La jornada de monitoreo se llevó a cabo por medio de muestreo compuesto a la entrada y salida del sistema, en una jornada continua de cuatro (4) horas, iniciando a las 8:00 a.m. y terminando a las 12:00 p.m., tiempo en el cual se compuso una muestra con 13 alícuotas tomadas cada 20 minutos. Durante la jornada de monitoreo se evaluaron los parámetros In situ de pH, temperatura y caudal.

Durante el informe de caracterización de aguas residuales domésticas, no se evidencian los equipos utilizados para la medición de los parámetros In Situ y su correspondiente proceso de verificación y calibración. Tampoco se describe el procedimiento por medio del cual se realiza la preservación, almacenamiento y cadena de custodia de las diferentes muestras recolectadas hasta el laboratorio encargado de realizar los análisis fisicoquímicos. Los análisis de laboratorio fueron realizados por el laboratorio Omniambiente, el cual posee acreditación por el IDEAM bajo la norma técnica NTC-ISO/IEC 17025 bajo Resolución 0456 del 9 de junio de 2020.

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos en la jornada de caracterización.

Tabla 1. Datos tomados en campo correspondiente a la caracterización del STARD Comedor 1, año 2022.

SALIDA STARD 2	Parámetro	Unidades	Valor obtenido	Cumplimiento
	pH	Unidades de pH	7,12 - 7,16	CUMPLE
	Caudal promedio	L/s	0,17	CUMPLE
	Temperatura	°C	16,9 - 17,5	CUMPLE

Tabla 2. Resultados de los análisis fisicoquímicos del STARD Comedor 1, año 2022.

Artículo 8. Aguas Residuales Domésticas- (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales con una Carga Menor o igual a 625,00 kg/día DBO5				
Parámetros	Unidades	Resultados	Valores Máximos	Cumplimiento
Temperatura	°C	16,9 - 17,5	40,00	CUMPLE
pH	Unidades de pH	7,12 - 7,16	6,00 a 9,00	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno - DQO*	mg/L O2	197	180	NO CUMPLE
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	77,1	90	CUMPLE
Sólidos Suspendidos Totales (SST)*	mg/L	32	90	CUMPLE
Sólidos Sedimentables (SSED)	mg/L	< 0,3	5	CUMPLE
Grasas y aceites*	mg/L	10,3	20	CUMPLE
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	4,75	Análisis y Reportar	Reportado
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	< 9,0	Análisis y Reportar	Reportado

Ortofosfatos	mg/L	10,550	Análisis y Reportar	Reportado
Fósforo Total (P)	mg/L	18,270	Análisis y Reportar	Reportado
Compuestos de Nitrógeno				
Nitratos	mg/L	< 1.00	Análisis y Reportar	Reportado
Nitritos	mg/L	< 0.05	Análisis y Reportar	Reportado
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	182	Análisis y Reportar	Reportado
Nitrógeno Total (N)	mg/L	202	Análisis y Reportar	Reportado

Teniendo en cuenta los resultados de las tablas 1 y 2, se puede evidenciar que en cuanto al cumplimiento de los valores máximos permisibles, la Demanda Química de Oxígeno – DQO se obtiene un valor de 197 mg/L O₂, el cual **excede el valor máximo en un 9,45%**, según lo estipulado en la Resolución 0631 de 2015.

➤ **Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – STARnD Agroindustrial.**

El proceso de monitoreo o muestreo para el agua residual agroindustrial, se realizó por medio de un muestreo a la salida del sistema de tratamiento en una jornada continua de una (1) hora, iniciando a las 2:20 p.m. y terminando a las 3:00 p.m., tiempo en el cual se compuso una muestra con 4 alicuotas tomadas cada 20 minutos. Durante la jornada de monitoreo se evaluaron los parámetros In situ de conductividad eléctrica, pH, temperatura y caudal. Durante el informe de caracterización de aguas residuales agroindustriales, no se evidencia los equipos utilizados para la medición de los parámetros In Situ y su correspondiente proceso de verificación y calibración. Tampoco se describe el procedimiento por medio del cual se realiza la preservación, almacenamiento y cadena de custodia de las diferentes muestras recolectadas hasta el laboratorio encargado de realizar los análisis fisicoquímicos.

Los análisis de laboratorio fueron realizados por el laboratorio ambiental de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare- CORNARE, el cual posee acreditación por el IDEAM bajo la norma técnica NTC-ISO/IEC 17025 bajo Resolución 0437 del 30 de marzo de 2023.

En la tabla 3, se muestran los datos tomados en campo para la caracterización del sistema de tratamiento de aguas residuales agroindustriales de la empresa Flores El Carmel.

Tabla 3. Datos tomados en campo correspondiente a la caracterización del STARnD Agroindustrial, año 2022.

	Parámetro	Unidades	Valor obtenido	Cumplimiento
SALIDA STARnD	pH	Unidades de pH	7,56 - 7,67	CUMPLE
	Caudal promedio	L/s	0,113	CUMPLE
	Temperatura	°C	24,0 – 26,4	CUMPLE

En la tabla 4, se muestran los resultados obtenidos para el barrido de plaguicidas, dando cumplimiento al artículo 7 de la Resolución 0631 de 2021, analizados por el laboratorio ambiental de la Corporación.

Tabla 4. Resultados del barrido de plaguicidas de las aguas residuales agroindustriales de la empresa Flores El Carmel del año 2022.

Compuesto	Concentración mg/L	Método de Referencia	Fecha (AAAA-MM-DD)
Barrido de plaguicidas	*	EPA 507-525.2-614-622-632.1-8140	Extracción: 2022-07-08 Análisis: 2022-08-01

En la Tabla 5, se muestran los resultados obtenidos para los diferentes parámetros fisicoquímicos, dando cumplimiento al artículo 15 de la Resolución 0631 de 2021, analizados por el laboratorio ambiental de Cornare.

Tabla 5. Resultados de los análisis fisicoquímicos del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Agroindustriales correspondiente al año 2022.

Artículo 15. Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domestica (ARnD) para las actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales				
Parámetros	Unidades	Resultados	Valores Máximos	Cumplimiento
pH	Unidades de pH	7,56 - 7,67	6,00 a 9,00	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno - DQO*	mg/L O ₂	293,2	150	NO CUMPLE

Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O2	58,3	50	NO CUMPLE
Sólidos Suspendidos Totales (SST)*	mg/L	106,5	50	NO CUMPLE
Sólidos Sedimentables (SSED)	mg/L	< 0,1	1	CUMPLE
Grasas y aceites*	mg/L	369,2	10	NO CUMPLE
Compuestos semivolátiles fenólicos	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Fenoles totales	mg/L	< 0,1	0,2	CUMPLE
Formaldehído	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	5,2	Análisis y reporte	Reportado
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	-	10	NO CUMPLE
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Compuestos de Fósforo				
Ortofosfatos	mg/L	1165,300	Análisis y reporte	Reportado
Fósforo Total	mg/L	5,796	Análisis y reporte	Reportado
Compuesto de Nitrógeno				
Nitratos	mg/L	< 0,400	Análisis y reporte	Reportado
Nitritos	mg/L	< 5,00	Análisis y reporte	Reportado
Nitrógeno Amónico	mg/L	2,11	Análisis y reporte	Reportado
Nitrógeno Total	mg/L	< 20,00	Análisis y reporte	Reportado
Iones				
Cianuro Total	mg/L	< 0,490	0,1	NO CUMPLE
Cloruros	mg/L	< 3,0	250	CUMPLE
Fluoruros	mg/L	< 0,5	50	CUMPLE
Sulfatos	mg/L	33,7	250	CUMPLE
Sulfuros	mg/L	< 2,0	1	CUMPLE
Metales y Metaloides				
Aluminio	mg/L	4,37	Análisis y reporte	Reportado
Antimonio	mg/L	< 0,250	0,3	CUMPLE
Arsénico	mg/L	-	0,1	NO CUMPLE
Bario	mg/L	< 0,500	1	CUMPLE
Berilio	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Boro	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Cadmio	mg/L	< 0,050	0,01	CUMPLE
Cinc	mg/L	0,414	3	CUMPLE
Cobalto	mg/L	< 0,050	0,1	CUMPLE
Cobre	mg/L	< 0,050	1	CUMPLE
Cromo	mg/L	< 0,050	0,1	CUMPLE
Estaño	mg/L	-	2	NO CUMPLE
Hierro	mg/L	2,35	1	NO CUMPLE
Litio	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Manganeso	mg/L	1,13	Análisis y reporte	Reportado
Mercurio	mg/L	< 0,500	0,02	CUMPLE
Molibdeno	mg/L	< 0,250	Análisis y reporte	Reportado
Níquel	mg/L	< 0,1	0,1	CUMPLE
Plata	mg/L	< 0,050	0,2	CUMPLE

Plomo	mg/L	< 0,0500	0,1	CUMPLE
Selenio	mg/L	-	0,2	NO CUMPLE
Titanio	mg/L	-	Análisis y reporte	No Reportado
Vanadio	mg/L	-	1	NO CUMPLE
Otros parámetros para análisis y reporte				
Acidez Total	mg/L CaCO ₃	< 10	Análisis y reporte	Reportado
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	114,87	Análisis y reporte	Reportado
Dureza Cálcica	mg/L CaCO ₃	88,5	Análisis y reporte	Reportado
Dureza Total	mg/L CaCO ₃	135,65	Análisis y reporte	Reportado
Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda 436nm, 525nm y 620nm)	m ⁻¹	2,2; 1,0; 0,8	Análisis y reporte	Reportado

Teniendo en cuenta los resultados se puede evidenciar que el STARnD no está funcionando adecuadamente, debido a que las concentraciones de algunos parámetros fisicoquímicos superan o exceden los valores máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 del 2015, en su artículo 15 (aguas residuales no domésticas). Los parámetros que se encuentran superando los límites de la mencionada resolución son: Demanda Química de Oxígeno – DQO (293,2 mg/L O₂), Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO₅ (58,3 mg/L O₂), Sólidos Suspendidos Totales (SST) (106,5 mg/L), Grasas y aceites (369,2 mg/L) y Hierro (2,35 mg/L), los cuales exceden los valores máximos en un 95,47%, 16,6%, 113%, 3592% y 135%, respectivamente.

Adicionalmente **NO REPORTA** la totalidad de los parámetros exigidos en el Artículo 15 de la Resolución 0631 de 2015. Tales parámetros no reportados son: Compuestos semivolátiles fenólicos, Formaldehído, Hidrocarburos Totales (HTP), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno), Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX), Arsénico, Berilio, Boro, Estaño, Litio, Selenio, Titanio y Vanadio.

Sin embargo se tiene en cuenta que para el informe de caracterización algunos parámetros se excluyen según la "ACTUALIZACIÓN, PROCEDIMIENTO PARA ACCEDER A LA EXCLUSIÓN DE PARÁMETROS EN LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS (ARND) GENERADAS EN LOS FLORICULTIVOS DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN N°631 DE 2015".

Modelación de la fuente receptora – Río Negro: Toda vez que la Quebrada El Río Negro se encuentra ordenada dentro del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH, la Corporación ejecutó el modelo de calidad de agua SICA – Sistema integrado de calidad de agua- Jurisdicción Cornare, con el cual se realizó la predicción y valoración de impactos sobre la fuente receptora, teniendo en cuenta una formulación de escenarios, bajo condiciones de caudal mínimo, contemplando unas concentraciones finales en el vertimiento, en estricto cumplimiento de la Resolución No 0631 de 2015, del cual se concluye lo siguiente:

El caudal de la Quebrada Del Río Negro posee una adecuada oferta para recibir el vertimiento tratado, sin alteraciones en los parámetros evaluados OD, DBO, SST y nutrientes. Sin embargo, es pertinente señalar que la concentración en el vertimiento no deberá superar los límites permitidos en la Resolución N°0631/2015, para descargas domésticas según Capítulo V, Artículo 8, así mismo para descargas no domésticas según Artículo 15, lo cual será objeto de control y seguimiento por parte de la Corporación.

Adicionalmente, será objeto de control y seguimiento por parte de la Corporación, el cumplimiento de los objetivos de calidad asociados a esta fuente receptora.

Evaluación ambiental del vertimiento: Este documento contiene los siguientes ítems, los cuales fueron presentados acorde a los términos de referencia estipulados por la Corporación:

- Se presenta la localización del proyecto, obra o actividad.
- Se describen las memorias detalladas del proyecto con especificaciones de procesos y tecnologías que son empleadas en la gestión del vertimiento, en donde se especifica la dotación utilizada por los empleados que desarrollan la actividad económica, y que usan los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Doméstica y No Domésticas.
- Información sobre la naturaleza de los insumos utilizados en la actividad: Se describen los insumos asociados a la actividad doméstica y no doméstica que genera los vertimientos.
- Con respecto a la descripción de los impactos generados, se presenta la identificación de los impactos generados en el vertimiento, abarcando las posibles amenazas que puedan afectar el funcionamiento del STARnD y STARnD.
- Se presenta la posible incidencia del proyecto, en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector; en el cual, indican que las amenazas

identificadas tienen en general un nivel de riesgo irrelevante, siendo moderado para la Alteración de la Calidad del agua superficial y dinámica del cauce.

- Se presenta cuatro (4) programas donde se formulan las acciones que van en pro del cuidado del medio ambiente, tanto para el aire, agua, suelo y afectación del paisaje, así mismo se describen actividades, indicadores y evidencias.
- Se presenta tabla que relaciona las incidencias del desarrollo del proyecto en la calidad de vida y en los componentes ambiental, social y económico de los habitantes del sector, relacionando su incidencia en cada uno de estos.

Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos: No se presentan los diseños y memorias de cálculo de cada una de las descargas de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas y No Doméstica, las cuales son vertidas a la cuenca del Río Negro. Por otra parte según información suministrada por la acompañante de la visita se tiene que:

Tres de los sistemas dirigen el efluente del STARD al Río Negro por medio de tubería PVC, los cuales son:

- STARD Oficinas 2.
- STARD Comedor 1.
- STARD Comedor 2.

Por otra parte los sistemas restantes que tratan las aguas residuales domésticas y la no doméstica dirigen el vertimiento desde el final del sistema hasta la fuente receptora a través de una zanja realizada a nivel del suelo, sin ningún tipo de impermeabilización. En este sentido parte del vertimiento se está infiltrando al suelo y no a fuente hídrica, tal y como fue otorgado en la **Resolución 131-1207 del 30 de Diciembre del 2013**, en este caso deberá considerarse tramitar permiso de vertimientos al suelo.

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: Se evidencia una estructura adecuada conforme a los términos de referencia, de tal forma que contiene la siguiente información:

- Introducción, Antecedentes, Objetivos, Alcances y Metodología.
- Se describen las actividades y los procesos asociados a los sistemas de gestión del vertimiento.
- Se caracteriza el área de influencia directa e indirecta del sistema, abarcando los medios biótico, abiótico y social. La caracterización refleja un adecuado levantamiento de línea base acorde con la magnitud de los impactos identificados que puede llegar a generar los vertimientos, ya sean los domésticos o el no doméstico.
- Se presenta la respectiva matriz de riesgo con sus valoraciones en donde describen la fuente de riesgo, el evento, tipo de riesgo, objeto amenazado, consecuencia del impacto, calificación, control y calificación, así mismo se proponen medidas de prevención y mitigación de riesgos asociados al sistema de gestión del vertimiento, las cuales, se basan principalmente acciones de mantenimiento y capacitación del personal.
- Se proponen medidas de prevención y mitigación de los riesgos asociados al sistema de gestión del vertimiento.
- Se presentan cuatro (4) fichas donde se presentan las medidas y acciones a tomar en cada uno de los escenarios identificados con los riesgos a los que están expuestos los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, ya sea doméstico o no doméstico.
- Implementación del plan, seguimiento, evaluación, divulgación y actualización del plan.

Observaciones de campo:

En la visita realizada el 19 de Julio de 2023, en compañía de Daniela Arias Manrique (Coordinadora Ambiental) y por parte de la Corporación David Mazo, se identificó que los cinco (5) STARD se encuentran en funcionamiento y con descarga al agua, así mismo se verificó que el Sistema que trata las aguas No Domésticas se encuentra operando y con descarga al agua. A continuación, se presenta registro fotográfico de las instalaciones y los cada uno de los sistemas.



Oficina e Invernadero



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas Comedor 1 (Sistema en Funcionamiento)



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas Comedor 2 (Sistema en Funcionamiento)



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas Oficinas 1 (Sistema en Funcionamiento)



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas Oficinas 2 (Sistema en Funcionamiento)



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas Unidad Satelital (Sistema en Funcionamiento)



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas – Agroindustrial (Sistema en Funcionamiento)

4. CONCLUSIONES

Viabilidad: Es **FACTIBLE REENOVAR** a la sociedad **C.I FLORES EL CARMEL S.A** con Nit. 800.039.849-7, a través de su representante legal el señor **DARIO FERNANDEZ ARCILA**, identificado con cédula de ciudadanía número 519.719, para el tratamiento de aguas residuales domésticas y agroindustriales generadas en el cultivo, en beneficio de los predios identificados con folios de matrículas inmobiliarias Nos. 020-44698, 020-62129, 020-2780, ubicados en la vereda Tres Puertas del municipio de Rionegro, vigencia del permiso por el término de diez (10) años.

Es factible **APROBAR** los **Sistemas de Tratamiento para ARD**, toda vez que, aunque los diseños no cumplen a cabalidad con los parámetros técnicos que exige la norma RAS 0330 de 2017, la mayoría de los parámetros analizados en el informe de caracterización cumplen con lo exigido por la norma establecidos en el Artículo 8° de la Resolución 631 de 2015, lo cual fue verificado en la visita de campo.

NO es factible **APROBAR** el **Sistema de Tratamiento para ARnD**, ya que, **aunque se encuentra en funcionamiento**, este **no está cumpliendo** con lo exigido por la norma, dado que la magnitud de los valores de la mayoría de los parámetros físico-químicos analizados en el informe de caracterización, están por encima de los valores máximos permisibles en el decreto 0631 de 2015; además, no se presentaron las evidencias de la implementación del plan de mejoramiento que tenía como fin mejorar la eficiencia del sistema.

La actividad solicitada (Cultivo de Flor de Corte) está acorde con los usos del suelo establecidos para la zona, toda vez que, según el **Concepto de Usos del Suelo** emitido por Planeación municipal y el SIG de CORNARE, que aunque la zona donde se localiza corresponde a áreas licenciadas ambientalmente el usuario se encuentra dentro del Acuerdo de Crecimiento Verde para el Sector Floricultor que lidera por la Corporación, lo que permite la actividad comercial.

La **Evaluación Ambiental del Vertimiento** está acorde a la normativa ambiental vigente del Decreto 1076 de 2015, reglamentado por el Decreto 050 de enero 16 de 2015; artículo 2.2.3.3.5.3; en cuanto a la descripción del proyecto, medidas para minimizar posibles impactos que se generan con el desarrollo de la actividad comercial, el sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas, manejo y disposición final de los residuos sólidos no aprovechables y aprovechables.

El **Plan de Gestión del Riesgo** para el manejo del vertimiento cumple con lo establecido en los términos de referencia según el Decreto 1076 del 2015, para atender algún evento sobre el tratamiento de las aguas residuales domésticas que se generan en la actividad comercial.

No se presenta información asociada a los planos y memorias de cálculo de **la obra de descarga y dispación**.

El **Plan de Cierre y Abandono** **NO APLICA** por ser vertimiento a fuente hídrica...”

6. Que mediante auto de trámite se declaró reunida la información para decidir, frente a la solicitud del **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, presentado por la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S** con Nit 800039849- 7, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** identificado con cédula de ciudadanía número 42.878.982, o quien haga sus veces al momento, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domésticas ARD- y Aguas Residuales no Domésticas ARnD-, en beneficio de los predios con folios de matrículas inmobiliarias 020-62129, 020-12105, 020-101251 y 020-44698, ubicados en la vereda Tres Puertas del Municipio de Rionegro, Antioquia.

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 Constitución Política Colombiana establece 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 de la Carta señala que “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su Conservación, restauración o sustitución...”

Que de acuerdo al artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales "...la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables..." lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5 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."

El Decreto en mención dispone en su artículo 2.2.3.3.5.7 "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 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.

Que 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.

Que el artículo 2.2.3.5.4 ibidem indica cuales son los usuarios que requieren de la elaboración del Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos "... Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación..."

Que la Resolución 1514 del 31 de agosto de 2012 adopta los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, y en su artículo cuarto establece "La formulación e implementación del Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos es responsabilidad del generador del vertimiento que forma parte del permiso de vertimiento, o licencia ambiental, según el caso, quien deberá desarrollarlo y presentarlo de acuerdo con los términos establecidos en la presente resolución."

Que la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 y publicada el 18 de abril de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableciendo los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

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.

Mediante el Decreto 050 de 2018 se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual en su artículo 6 establece:

"ARTICULO 6. Se modifica el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 2.2.3.3.4.9 Del vertimiento al suelo. El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga además de la información prevista en el artículo 2.2.3.3.5.2..."

Que en virtud de las anteriores consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el informe técnico **IT-08341-2023 del 11 de diciembre de 2023**, esta Corporación definirá el trámite ambiental

relativo a la solicitud de **RENOVACIÓN DE PERMISO DE VERTIMIENTOS**, lo cual se dispondrá en la parte resolutoria 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.

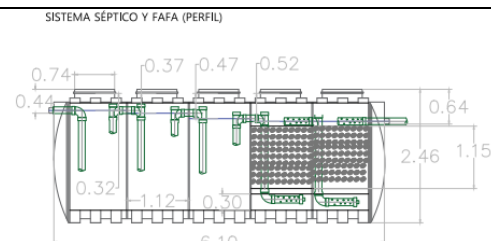
Que es competente la Directora de la Regional Valles de San Nicolás para conocer del presente asunto y en mérito de lo expuesto,

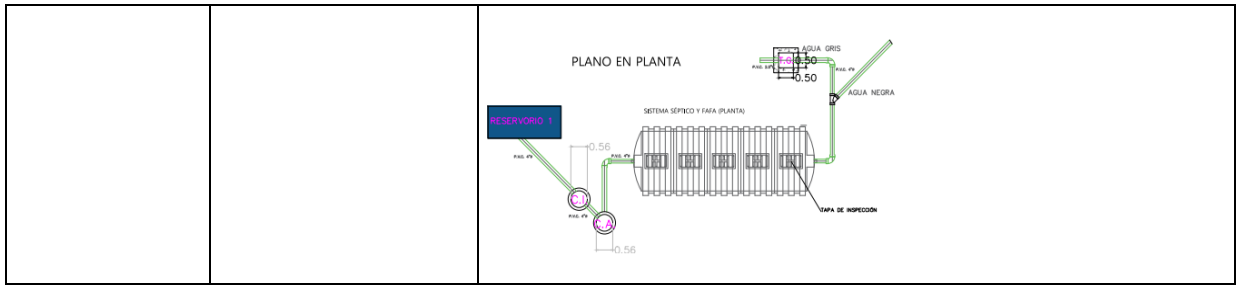
RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: RENOVAR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS a la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S** con Nit 800039849- 7, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** identificado con cédula de ciudadanía número 42.878.982, o quien haga sus veces al momento, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas ARD y Aguas Residuales no Domésticas ARnD, en beneficio de los predios con folios de matrículas inmobiliarias 020-62129, 020- 12105, 020-101251 y 020-44698, ubicados en la vereda Tres Puertas del Municipio de Rionegro, Antioquia

PARÁGRAFO: El presente permiso tendrá una vigencia de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria de la presente actuación, el cual podrá renovarse mediante solicitud escrita formulada por la interesada dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, según lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015.

ARTICULO SEGUNDO: APROBAR EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DÓMESTICAS STARD, como se describen a continuación: Datos del vertimiento

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <input checked="" type="checkbox"/>	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input type="checkbox"/>	Otros: ¿Cuál?: _____
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STARD Comedor 1		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	
		-75	25	15.06	6 8 31.60 2095
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trama de grasas	Longitud: 0.50 m Ancho: 0.50 m Profundidad Útil: 0.83 m BL: 0.15 m TRH: 0.16 h			
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 3.50 m Ancho: 2.0 m Altura Útil: 3.09 m Vol Útil: 19.59 m ³ TRH: 24 h Bl: 0.30 m			
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 1.14 m Ancho: 2.0 m Altura Lecho Filtrante: 1.15 m Vol: 4.49 m ³ Bl: 0.52 m TRH: 5 h			
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo			
Otras unidades	N.A	N.A			
Esquema del STARD	Trampa de grasas + pozo séptico + FAFA				

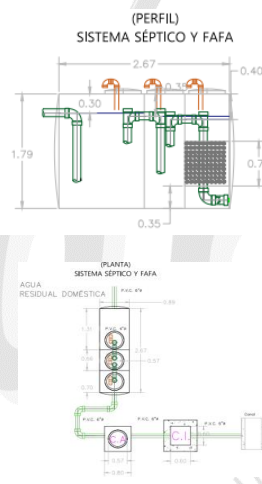


Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u>X</u>	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: <u> </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>			
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
STARD Comedor 2		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	25	18,08	6	8	25,39	2095
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar o pretratamiento	Trama de grasas	No se cuenta con las memorias de esta unidad.						
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 3.36 m Ancho: 1.68 m Altura Útil: 1.17 m Vol Útil: 4.94 m ³ TRH: 24 h B: 0.30 m						
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 1.30 m Ancho: 1.68 m Altura Lecho Filtrante: 0.42 m Vol: 2.55 m ³ B: 0.40 m TRH: 5 h						
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo						
Otras unidades	N.A	N.A						
Esquema del STARD	Trampa de grasas + pozo séptico + FAFA							

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u> </u>	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: <u> </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>			
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
STARD Oficinas 1		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	25	15.06	6	8	31.60	2094
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar o pretratamiento	Trama de grasas	Longitud: 0.50 m Ancho: 0.50 m Profundidad Útil: 0.83 m BL: 0.15 m TRH: 0.16 h						
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 2.16 m Ancho: 2.20 m Altura Útil: 2.10 m Vol Útil: 8.36 m ³						

		TRH: 24 h Bl: 0.30 m
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 0.70 m Ancho: 2.20 m Altura Lecho Filtrante: 0.75 m Vol: 2.16 m ³ Bl: 0.40 m TRH: 5 h
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo
Otras unidades	N.A	N.A
Esquema del STARD	Trampa de grasas y pozo séptico + FAFA	

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: ___	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: ¿Cuál?: _____
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STARD Oficinas 2		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	
		-75	25	17,57	6
				8	36,91
				2094	
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 1.60 m Ancho: 1.14 m Altura Útil: 1.04 m Vol Útil: 1.52 m ³ TRH: 12 h Bl: 0.30 m			
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 0.70 m Ancho: 1.14 m Altura Lecho Filtrante: 0.30 m Vol: 0.84 m ³ Bl: 0.35 m TRH: 5 h			
Tratamiento Terciario	FAR (Filtro Arena)	Unidad propuesta Carga Hidráulica: 0.3 – 0.6 m ³ /m ² /d Carga Orgánica: e 0.002 - 0.010 KgDBO ₅ /m ² /d. Medio Filtrante: Granular con tamaño efectivo de 0.25 a 0.75 mm.			
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo			
Otras unidades	N.A	N.A			
Esquema del STARD	Pozo séptico + FAFA + FAR				

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: __	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: _X_	Otros: ¿Cuál?: _____				
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
STARD Unidad Satelital			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
			-75	25	21,23	6	8	21,67	2096
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente							
Tratamiento primario	Sistema Séptico	Longitud: 1.96 m Ancho: 0.89 m Altura Útil: 1.79 m Vol Útil: 2.77 m ³ TRH: 24 h B: 0.30 m							
Tratamiento secundario	FAFA	Longitud: 0.70 m Ancho: 0.89 m Altura Lecho Filtrante: 0.70 m Vol: 0.83 m ³ B: 0.40 m TRH: 5 h							
Tratamiento Terciario	FAR (Filtro Arena)	Unidad propuesta Longitud: 0.8 m Ancho: 0.8 m Profundidad: 1.7 m Q _{md} : 1.28 m ³ /d Carga Hidráulica: 0.6 m ³ /m ² /d Carga Orgánica: e 0.002 - 0.010 KgDBO ₅ /m ² /d. Medio Filtrante: Granular con tamaño efectivo de 0.25 a 0.75 mm.							
Manejo de Lodos	STARD	Gestor Externo							
Otras unidades	N.A	N.A							
Esquema del STARD	Pozo séptico + FAFA + FAR								

DATOS DEL VERTIMIENTO:
Aguas Residuales Domésticas

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Fuente Hídrica	Reservorio Río Negro	Q (L/s): 0.18	Doméstico	Intermitente	12 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
Comedor 1		-75	25	13.15	6	8	30.44	2095
Comedor 2		-75	25	13.15	6	8	30.44	2095
Oficinas 1		-75	25	14.81	6	8	31.41	2094
Oficinas 2		-75	25	17.01	6	8	36.96	2094
Unidad Satelital		-75	25	21,23	6	8	21,67	2096

Parágrafo primero. INFORMAR que, de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño de los sistemas de tratamiento presentados, deberá solicitar la modificación del permiso de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO TERCERO: NO APROBAR EL SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA LAS AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS, toda vez que no está cumpliendo con lo exigido por la norma, dado que la magnitud de los valores de la mayoría de los parámetros físico-químicos analizados en el informe de caracterización, están por encima de los valores máximos permisibles en el decreto 0631 de 2015; además, no se presentaron las evidencias de la implementación del plan de mejoramiento que tenía como fin mejorar la eficiencia del sistema.

ARTICULO CUARTO: APROBAR EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO -PGRMV, presentado por la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** o quien haga sus veces al momento, toda vez que cumple con la información necesaria para atender las emergencias que pueden afectar el adecuado funcionamiento de los sistemas de tratamiento y se encuentra acorde con los términos de referencia elaborados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y cumple con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015.

Parágrafo. Deberá Llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del vertimiento PGRMV, de los sistemas de tratamiento implementados, los cuales podrán ser verificados por Cornare, así mismo realizar revisión periódica de la efectividad de las acciones, medidas y protocolos presentados en el plan, y del ser el caso realizar las actualizaciones o ajustes requeridos

ARTÍCULO QUINTO: El permiso de vertimientos que se otorga mediante el presente acto administrativo, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones, razón por la cual se le informa a la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** o quien haga sus veces al momento, para que dé cumplimiento con las siguientes obligaciones

1. Realizar una caracterización **anual** a los Sistemas de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas y no Domésticas, según los parámetros contenidos en el Artículo 8° y 15 de la Resolución N°0631 de 2015, para descargas a **fuentes hídricas**.

1.1. Requerir tener las respectivas cajas de inspección en los sistemas de tratamiento. (Lleva caja a la salida si descarga a fuente de agua).

- a. Con cada informe de caracterización deberá presentar las evidencias del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de lodos procedentes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, (registros fotográficos, registros de cantidad, certificados, entre otros) y evidencias (registros) de utilización del efluente del STARnD en las actividades de lavado.
- b. Presentar certificados de disposición final de los residuos peligrosos y en caso de llegar a generar más de 10 Kg mensuales de residuales peligrosos deben registrarse ante la Corporación como generadores de residuos peligrosos.
- c. Requerir a la parte interesada para que envíe un informe anual con los eventos o emergencias atendidas, además de los resultados de los simulacros durante el año anterior y acciones de mejora. Así mismo se deberá informar sobre las modificaciones, adiciones o actualizaciones que se realicen al plan.

Parágrafo primero: El informe de la caracterización debe cumplir con los términos de referencia para la presentación de caracterizaciones, la cual se encuentra en la página Web de la Corporación www.cornare.gov.co, en el Link PROGRAMAS - INSTRUMENTOS ECONOMICOS -TASA RETRIBUTIVA- Términos de Referencia para presentación de caracterizaciones.

Parágrafo segundo: En concordancia con el Parágrafo 2° del Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 9 del título 8, parte 2, libro 2 del presente Decreto o la

norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

Parágrafo tercero. LINEAMIENTOS DE LOS MUESTREOS: Se deberá realizar la toma de muestras como mínimo de cuatro horas, con alícuotas cada 20 minutos mediante muestreo compuesto: Tomando los datos de Campo: pH, temperatura y caudal, y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones".

Parágrafo cuarto. 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.

ARTÍCULO SEXTO: REQUERIR a la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** o quien haga sus veces al momento, para que en el término de treinta (30) días, allegue la siguiente información:

- Teniendo en cuenta la última caracterización realizada al Sistema de Aguas Residuales no Domésticas donde se evidencia el NO cumplimiento de varios de los parámetros, **es necesario replantear el funcionamiento del sistema de tal forma que modifique o reemplace el sistema existente, reevaluar o realizar un análisis para determinar cuál de las actividades está afectando el funcionamiento del sistema de tal forma que se implementen medidas correctivas en pro del funcionamiento adecuado del sistema.**
- Presentar las evidencias (fotográficas, listas de asistencia, entre otras) de la implementación del plan de acción ambiental para el STARnD propuesto mediante el radicado **CE-10659-2023** del 07 de junio de 2023 y que tenía como fecha de cumplimiento proyectada para el 01 de agosto de 2023.
- Aclarar la fuente receptora de las descargas realizadas por los Sistemas que tratan las Aguas Residuales domésticas provenientes de Oficinas 1 y Unidad Satelital, así mismo el Sistema que Trata las Aguas Residuales no Domésticas de la actividad productiva.

En caso de realizarse a fuente hídrica tal y como está dispuesto en la resolución deberá:

- Transportar las aguas residuales desde la salida del sistema hasta la fuente de tal forma que se asegure el no contacto con el suelo.
- Dando el cumplimiento a lo descrito en el Artículo 2.2.3.3.5.8. Contenido del permiso de vertimiento ítem 14 del Decreto 1076 del 2015, para esto el usuario debe allegar:
 - Coordenadas de la estructura de descarga.
 - Si la descarga es en otro predio, deberá adjuntar certificado de libertad y tradición no mayor a tres (3) meses junto con la autorización del propietario, si aplica el caso
- La obra de descarga debe contar con una estructura de disipación de energía que garantice la entrega controlada y la mitigación de procesos erosivos localizados. Para ello debe de entregar la siguiente información.
 - Diseños (planos a escala y memorias de cálculo) de la estructura de descarga y la estructura de disipación.
 - Profundidad de socavación de la fuente hídrica receptora del vertimiento.
 - Capacidad hidráulica.
 - Cota de la lámina de agua para un Periodo de retorno de 100 años y la cota del punto más bajo de la obra.

NOTA 1: Lo anterior aplica a cada una de las descargas.

Parágrafo primero. INFORMAR a la parte interesada que, en caso de realizarse vertimientos al suelo, deberá solicitar la modificación del permiso de vertimientos según lo establecido en el decreto 1076 de 2015

Parágrafo segundo. INFORMAR a la parte interesada que **el incumplimiento de los REQUERIMIENTOS formulados** asociados al mejoramiento de la eficiencia del STARnD y de los diseños de las descargas de los STARD, **puede llegar a dar lugar a la suspensión del permiso y/o imposición de las sanciones jurídicas** que apliquen al caso.

ARTÍCULO SÉPTIMO: INFORMAR a la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** o quien haga sus veces al momento, que deberá acatar lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.4.15 del Decreto 1076 de 2015, los cuales preceptúan:

“Artículo 2.2.3.3.4.15: Suspensión de actividades. En caso de presentarse fallas en los sistemas de tratamiento, labores de mantenimiento preventivo o correctivo o emergencias o accidentes que limiten o impidan el cumplimiento de la norma de vertimiento, de inmediato el responsable de la actividad industrial, comercial o de servicios que genere vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo, deberá suspender las actividades que generan el vertimiento, exceptuando aquellas directamente asociadas con la generación de aguas residuales domésticas. (Negrita fuera del texto).

Si su reparación y reinicio requiere de un lapso de tiempo superior a tres (3) horas diarias, se debe informar a la autoridad ambiental competente sobre la suspensión de actividades y/o la puesta en marcha del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos...”

ARTÍCULO OCTAVO: El permiso de vertimientos que se otorga mediante el presente acto administrativo, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones, razón por la cual se **INFORMA** a la sociedad **C.I FLORES CARMEL S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** o quien haga sus veces al momento que debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. El manual de operación y mantenimiento del sistema deberán permanecer en las instalaciones de la actividad y estar a disposición de Cornare para efectos de control y seguimiento.
2. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del PBOT Municipal.
3. Cualquier obra, modificación o inclusión de sistemas de tratamiento que se pretenda realizar deberán ser reportadas previamente a CORNARE para su aprobación.
4. Deberá llevar un registro del manejo de los lodos, a fin de que Cornare pueda hacer el seguimiento del manejo y disposición final de estos residuos.
5. Los sistemas de tratamiento deberán contar con las estructuras que permitan el aforo y toma de muestras.
6. Toda modificación a las obras autorizadas en este permiso, ameritan el trámite de modificación del mismo y que la inclusión de nuevos sistemas de tratamiento requieren el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.
7. El sistema de tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas deberá funcionar bajo el escenario de normal operación a fin de que se cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución número 0631 de 2015 y la capacidad de asimilación que tiene la quebrada Cascajo

ARTÍCULO NOVENO: REMITIR copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico adscrito a la Subdirección de Recursos Naturales, para que realice el cobro por concepto de Tasas Retributivas.

ARTÍCULO DÉCIMO: ADVERTIR que 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 acciones penales o civiles a que haya lugar.

Parágrafo. CORNARE se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: INFORMAR que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro a través de la Resolución 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga el presente permiso de vertimientos. Adicionalmente el 6 de noviembre de 2018 se estableció el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental del POMCA del Río Negro mediante la Resolución Corporativa con radicado N°112-4795-2019.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: ADVERTIR que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Negro, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes, o establecidas en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan de Ordenación y Manejo.

Parágrafo. El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: NOTIFICAR el contenido del presente acto a la señora **CRISTINA FERNANDEZ URIBE** o quien haga sus veces al momento, 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.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: INDICAR que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: ADVERTIR que no podrá hacer uso del permiso otorgado hasta que no esté debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO: ORDENAR la PUBLICACIÓN del presente acto, en el 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,

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles de San Nicolás

Expediente: 056150401120

Asunto: Renovación Permiso de Vertimientos.

Proyectó: Abogada- Alejandra Castrillón

Técnico: D. Maso – L. Wilches

Fecha: 15-12-2023