


CORNARE	Número de Expediente: 053760409992	
NÚMERO RADICADO:	<b>131-1336-2019</b>	
Sede o Regional:	Regional Valles de San Nicolás	
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AMBI	
Fecha: 25/11/2019	Hora: 16:36:56.5...	Folios: 13

## RESOLUCIÓN No.

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES.**

**EL DIRECTOR 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 atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015 y

## CONSIDERANDO

### Antecedentes:

1. Que mediante Resolución 131-0298 del 15 de marzo de 2013, notificada de manera personal el día 15 de abril de 2013, la Corporación **RENOVO** el permiso de vertimientos a la sociedad **CULTIVOS SPRING S.A.S**, con Nit N° 900.353.094-1, a través de su representante legal el señor **MIGUEL ANTONIO VÁSQUEZ ZULETA**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.611.143, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, agroindustriales, post cosecha y tinturado, generadas en los predios identificados con Folios de Matriculas Inmobiliarias N° 017-364, 017-473 y 017-19073, ubicados en la vereda San Nicolás del municipio de La Ceja. Vigencia del permiso por término de (5) cinco años.
2. Que mediante Auto 131-0980 del 02 de octubre de 2018, la Corporación dio inicio al trámite ambiental de permiso de vertimientos, presentado por la sociedad **CULTIVOS SPRING S.A.S**, con Nit N° 900.353.094-1, a través de su representante legal el señor **MIGUEL ANTONIO VÁSQUEZ ZULETA**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.611.143, en calidad de arrendatarios, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas y no domésticas, en beneficio de los predios identificados con Folios de Matriculas Inmobiliarias N° 017-364, 017-19073, 017-3494, 017-21405 y 017-473, ubicados en el municipio de La Ceja.
3. Que en atención al Auto de Inicio 131-0980 del 02 de octubre de 2018, funcionarios de la Corporación realizaron visita técnica el día 01 de diciembre de 2018, producto de la cual mediante Informe Técnico 131-0102 del 24 de enero de 2019, se requirió a la Sociedad a través de su Representante Legal, para que ajustara y complementara la documentación relacionada al permiso de vertimientos.
4. Que en atención al radicado 131-2165 del 12 de marzo de 2019, la Corporación mediante oficio con radicado CS – 131-0466 del 08 de mayo de 2019, concedió prórroga por término de (2) dos meses, para que la Sociedad complementara la documentación requerida.
5. Que mediante radicado 131-6847 del 06 de agosto de 2019, la Sociedad allega información relacionada al trámite del permiso de vertimientos, con la finalidad de ser evaluados y dar continuidad a la evaluación del permiso.
6. Que funcionarios de Cornare procedieron a evaluar la información presentada mediante radicado 131-6847 del 06 de agosto de 2019, generándose el **Informe Técnico N° 131-2118 del 15 de noviembre de 2019**, en el cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

### 3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

**Descripción del proyecto:** La empresa Cultivos Spring SAS se dedica a la producción y comercialización de flores para exportación, está ubicada en la vereda San Nicolás del Municipio de la Ceja. En estas actividades se generan vertimientos domésticos en las oficinas provenientes de pocetas, servicios sanitarios y limpieza y

Ruta: [www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/GestiónJuridical/Anexos](http://www.cornare.gov.co/cgi/Apoyo/GestiónJuridical/Anexos)

Vigente desde:  
01-Feb-18

F-GJ-175/V.03

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



en la zona de post-cosechas; de igual forma se generan vertimientos no domésticos en las zonas de pinturas y zonas de lavado de implementos de fumigación. Se cuenta con dos sistemas domésticos (área administrativa, y Área Pos Cosecha) y dos sistemas no domésticos (Desactivación de Agroquímicos y Zona De Tinturas).

**Fuente de abastecimiento:** El proyecto cuenta con abastecimiento por parte del acueducto veredal de San Nicolás para las actividades domésticas y cuenta con concesión de aguas superficiales otorgada mediante Resolución No. 112-2531 de junio de 2014, la cual repuso la Resolución No. 112-3976 de 4 de octubre de 2013 y en consecuencia se renovó la concesión de aguas hasta el 28 febrero de 2022, en un total de 9.61 L/s, distribuidos de la siguiente forma:

FSN: 5.610 L/s para riego.

La Floresta: 0.435 L/s para Riego

La Floresta: 0.065L/s para doméstico industrial.

San Joaquín: 3.0 L/s como contingencia para riego.

La vega: 0.5 L/s como contingencia para riego.

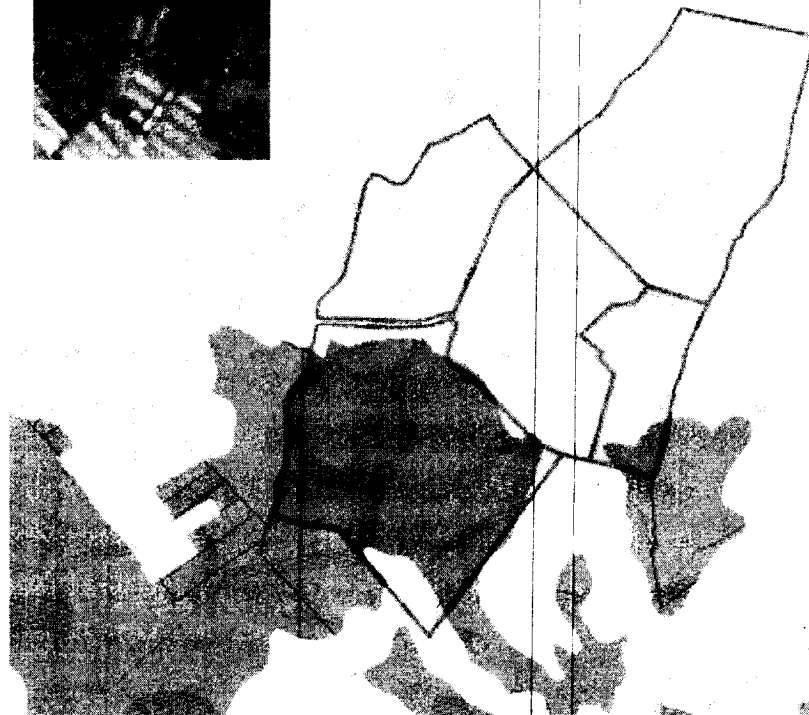
**Concordancia con el PBOT, acuerdos corporativos y restricciones ambientales:**

- **Concepto usos del suelo:** Mediante certificados emitidos por el Departamento administrativo de planeación del municipio de La Ceja del Tambo según lo establecido en el acuerdo 001 de 07/06/2018 los predios identificados con los FMI 017-364, 017-19073, 017-3494, 017-21405, 017-473, el uso principal es parcelación, uso prohibido porcícolas, avícolas, grill, bares, cantinas y similares y minería. Artículo 387.

**Normas específicas para Horticultura:** Los cultivos existentes en la zona rural podrán expandirse sin afectar el perímetro urbano suburbano, el índice de ocupación es del 60 % del área bruta del lote, en el cual se deberán ubicar inveneros, áreas cultivadas, pisos duros, parqueaderos, zona de cargue, sistema de tratamiento de aguas y residuos sólidos. Los retiros de los inveneros y cultivos a cielo abierto serán: a corrientes de aguas de acuerdo al método detallado en el acuerdo 251 de 2011 de Cornare, a construcciones 30 metros, a las vías y linderos 20 metros. Los inveneros serán considerados construcciones provisionales, son técnicas de cultivo transitorias y no atienden a criterios de sismo resistencia.

- **Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:** el proyecto cuenta con restricciones mediante el Acuerdo 251 del 2011, por retiros a Rondas Hidricas.
- **POMCA:** El proyecto se encuentra ubicado en el POMCA del Río Negro, el cual fue aprobado mediante las Resoluciones Nos 112-7296 del 21 de diciembre de 2017.

De acuerdo al SIG de CORNARE, el proyecto se encuentra ubicado en áreas agrícolas, silvopastoriles y áreas de recuperación para uso múltiple, por lo que la actividad no presenta incompatibilidad con los usos establecidos, según la Resolución por la que se reglamenta la zonificación del POMCA del Río Negro, Resolución 112-4795-2018 del 11 de noviembre de 2018.



PREDIO	ZONIFICACIÓN
017-19073 (3762001000000400018)	Áreas agrícolas 6.62 ha Áreas Agrosilvopastoriles 0.88 ha Áreas de recuperación para uso múltiple 0.07 ha
017-3494 (3762001000000400017)	Áreas agrícolas 0.05 ha Áreas Agrosilvopastoriles 4.65 ha
017-0473 (3762001000000400402)	Áreas Agrosilvopastoriles 3.38 ha Áreas de recuperación para uso múltiple 0.09 ha
017-364 (3762001000000400403)	Áreas Agrosilvopastoriles 6.77 ha
017-21405 (3762001000000400014)	Áreas agrícolas 0.28 ha Áreas Agrosilvopastoriles 1.69 ha

**DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:**

La empresa SPRING S.A.S. cuenta con cuatro sistemas de tratamiento de aguas residuales, dos corresponden a aguas residuales domésticas (uno para el área de oficina y otro para el área de pos cosecha) y dos sistemas de tratamiento de aguas residuales no domésticas (para las aguas residuales del lavado de equipos de fumigación y las aguas residuales del área de tinturado de flores).

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas- zona de oficinas:**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: X	Primario: X	Secundario: X	Terciario: X	Otros: Cual?: _____
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
Sistema de tratamiento de aguas residuales		LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z:	

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión Juridical/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión%20Juridical/Anexos)

Vigente desde:  
01-Feb-18

F-GJ-175/V.03

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



**Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"**

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín – Bogotá, El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3

Tel.: 520 11 70 – 546 16 16, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), e-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)

Regionales: 520 11 70 - Valles de San Nicolás, Ext.: 401-461; Páramo: Ext.:532; Aguas: Ext.: 502; Bosques: 8348583; Porce Nus: 886 01 26; CITES Aeropuerto José María Córdova – (054) 536 20 40

domésticas 1- Zona de Oficinas- STARD 1		-75	25	3.10	6	3	14.40	2148
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar o pretratamiento	Trampa grasas	Caja en polipropileno de 250 litros. Profundidad: 1.10 metros Borde libre: 0.20 metros Diámetro: 0.75 metros Entrada y salida de tuberías de 2" de diámetro.						
Tratamiento primario	Sedimentador	Tanque sedimentador de dos compartimientos con las siguientes dimensiones: Alto total: 1.66 metros Ancho: 1.60 metros Largo primer compartimiento: 2.40 metros Largo segundo compartimiento: 1.60 metros Largo total: 4.0 metros Tiempo de retención: 24 horas Eficiencia teórica: 40% de remoción de DBO5						
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio FAFA	Volumen del filtro: 3.80 metros cúbicos Altura del lecho filtrante: 1.50 metros Altura del falso fondo: 0.20 metros Largo efectivo del filtro: 1.80 metros Borde libre: 0.20 metros Tiempo de retención: 13,2 horas Diámetro de material filtrante: 1 1/2" Eficiencia teórica: 89.32 %						
Tratamiento Terciario	Filtro de carbón activado	Longitud del tanque: 1.20 metros Altura del tanque: 1.25 metros Altura del lecho filtrante: 0.80 metros Altura del falso fondo: 0.20 metros Diámetro del lecho filtrante: 2 mm Largo efectivo del filtro: 1.50 metros Volumen: 0.51 metros cúbicos Eficiencia teórica: 8%						
Manejo de Lodos		Recolectados por empresas autorizadas						
Propuesta de vertimiento		Actualmente se realiza vertimiento al suelo a través de campo de infiltración, se propone realizar vertimiento a fuente de agua a la quebrada San Joaquín.						

**INFORMACION DEL VERTIMIENTO:**

**a) Datos del vertimiento:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Fuente de agua	San Joaquín	Q (L/s): 0.083 (diseños)	Doméstico	Continuo Irregular	10 horas/día)	26(días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas)		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	25	3.60	6	3	14.9	2144

**Evaluación ambiental del vertimiento sistema de tratamiento aguas residuales domésticas Oficinas-STAR 1:**

Se presenta evaluación ambiental del vertimiento donde se identifican los impactos asociados a la gestión del vertimiento, en la valoración se establece como impacto de significancia alto la contaminación de recurso hídrico por inadecuado tratamiento de aguas residuales domésticas; se establece medidas de manejo como mantenimiento, monitoreo de lodos y natas, caracterización de acuerdo a la normativa ambiental vigente. Los lodos y natas son recolectados y entregados a terceros certificados.

Se presenta modelación del vertimiento sobre la Quebrada San Joaquín, se tomó una muestra simple aguas arriba del punto proyectado para el vertimiento, se midieron los parámetros en situ de pH, oxígeno disuelto y temperatura y mediante laboratorio certificado se analizaron los parámetros DQO, DBO<sub>5</sub>, SST, coliformes fecales y coliformes totales. Se midió caudal de la fuente receptora mediante aforo por método de área y velocidad; se realizó una única medición del área de la sección transversal y la velocidad de corriente se hicieron 10 repeticiones obteniéndose las siguientes características para la fuente:

Parámetro	T (°C)	OD (mg/L)	DBO <sub>5</sub> (mg/L)	DQO (mg/L)	SST (mg/L)	Coliformes Fecales NMP/100 ml	Coliformes Totales NMP/100 ml	Caudal promedio m <sup>3</sup> /s
Valor	18.3*	5.7*	<4	<10	<15	8035	55995	0.0577*

\* Parámetros medidos por en campo, no acreditados.

Para los datos del vertimiento no se midieron datos de caudal se tomó el caudal teórico correspondiente a 0.08L/s y los datos de DBO, DQO y SST corresponden a la caracterización realizada del sistema de tratamiento del año 2017. En la entrada para escenario sin tratamiento y salida, cumplimiento parcial de la norma, para el escenario de cumplimiento se establecieron los límites máximos permisibles establecidos de acuerdo a la Resolución 0631 de 2015 (carga menor a 625 mg/L de DBO<sub>5</sub>).

Se establecieron los siguientes escenarios:

- 1- Efluente tratado y caudal medio en fuente receptora:
- 2- Efluente tratado y caudal mínimo (35% del caudal aforado, ancho de sección de 1 m, profundidad de agua de 0.19 m, y una velocidad de 0.11 m/s, OD=3mg/L, DBO<sub>5</sub> aumento de 10mg/L, T= incrementó 2° C)
- 3- Efluente con cumplimiento parcial y caudal medio en fuente receptora:
- 4- Efluente con cumplimiento parcial y caudal mínimo en fuente receptora:
- 5- Efluente sin tratamiento y caudal medio en fuente receptora.
- 6- Efluente sin tratamiento y caudal mínimo de fuente receptora.

Los resultados de la modelación muestra que la fuente no sufre disminución significativa de oxígeno luego de realizarse el vertimiento, no se alteran las condiciones iniciales de la fuente, debido al factor de dilución por que el caudal del vertimiento es inferior al de la fuente, lo que permite que la quebrada asimile de forma adecuada el vertimiento. En los escenarios con caudales mínimos en los cuales se supone un deterioro de la calidad de agua se determinó que la fuente hídrica requiere de 900 metros de proceso de degradación continua para alcanzar concentraciones de 10 mg/L. En ningún caso se presentan condiciones anóxicas en la fuente. En todo caso se debe garantizar que el vertimiento cumpla la norma de vertimiento establecida en la Resolución 0631 de 2015.

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas- zona de post cosecha- La Manila**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <input type="checkbox"/>	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input type="checkbox"/>	Otros: Cual?: <input type="checkbox"/>	
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas 2- La Manila - STAR 2			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	Z:
			-75	24	56.90	6
Tipo de	Unidades	Descripción de la Unidad o Componente				

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgt/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgt/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos)

Vigente desde:  
01-Feb-18

F-GJ-175/V.03

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



**Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"**

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín – Bogotá, El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3

Tel.: 520 11 70 – 546 16 16, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), e-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)

Regionales: 520 11 70 - Valles de San Nicolás, Ext.: 401-461; Páramo: Ext.:532; Aguas: Ext.: 502;

Bosques: 8348583; Porce Nus: 886 01 26; CITES Aeropuerto José María Córdova – (054) 536 20 40

tratamiento	(Componentes)	
Preliminar o pretratamiento	Trampa grasas	
Tratamiento primario	Sedimentador	Tanque sedimentador de dos compartimientos con las siguientes dimensiones: Alto total: 1.66 metros Ancho: 1.50 metros Largo primer compartimiento: 1.61 metros Largo segundo compartimiento: 0.81 metros Largo total: 2.42 metros Tiempo de retención: 24 horas Eficiencia teórica: 40% de remoción de DBO5
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio FAFA <b>Dos unidades</b>	Volumen del filtro: 2.41 metros cúbicos Altura del lecho filtrante: 0.90 metros Diámetro efectivo del filtro: 1.45 metros Altura del falso fondo: 0.10 metros Borde libre: 0.20 metros Diámetro de material filtrante: 1 ½" Eficiencia teórica: 40 %
Tratamiento Terciario	Filtro de carbón activado	Diámetro del tanque: 0.90 metros Altura del tanque: 0.80 metros Altura del lecho filtrante: 0.50 metros Altura del falso fondo: 0.10 metros Diámetro del lecho filtrante: 2 mm Volumen efectivo del filtro: 0.51 metros cúbicos Eficiencia teórica: 8%
Manejo de Lodos		Recolectados por empresas autorizadas.

a. Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Sistema de infiltración	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Suelo	Campo de infiltración	Q (L/s): 0.05 L/s	Doméstico	Periódico Irregular	10(horas/día)	26(días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	24	56.9	6	3	14.1	2152

b) Características del vertimiento y eficiencia del sistema de tratamiento:

El vertimiento es netamente domésticos provenientes de unidades sanitarias de la zona de pos cosecha, se proyecta una eficiencia de 98.59 % con el segundo filtro FAFA a instalar y el tratamiento terciario- carbón activado como estructura de mejora del vertimiento.

**CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 050 DE 2018- SISTEMA DE TRATAMIENTO LA MANILA**

**1. Prueba de Infiltración:** Tomado de Radicado 131-7281-2018 del 11 de septiembre de 2018.

De acuerdo a los datos de prueba de infiltración:

Tasa de infiltración: 3.33 min/cm

Tasa de aplicación: 32L/día m2

Área de tasa de aplicación: 56, 25 metros cuadrado. (Actualmente se cuenta con un área de 10 metros cuadrados)

Se propone ampliar el campo de infiltración con las siguientes características:

# de zanjas: 3

Ancho de Zanjas: 1.0 metros

Longitud de Zanjas: 18 metros

**2. Plan de Operación y Mantenimiento:** Se presenta Manual de operación y mantenimiento donde se dan a conocer las actividades a llevar a cabo para realizar el mantenimiento de las unidades que conforman el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas.

El mantenimiento del tanque sedimentador se realizará cada año, sin embargo, se deberán realizar actividades de inspección de natas y lodos para verificar que no se han alcanzado las profundidades de diseño. Los lodos generados en las actividades de mantenimiento serán entregados a gestores autorizados para su tratamiento y disposición final.

**3. Plan de Cierre y abandono del STARD:** Tomado de radicado 131-6847-2019 del 6 de agosto de 2019. Se presenta plan de cierre y abandono del sistema de infiltración del vertimiento, donde se retirará toda la estructura, se realizará adecuación del terreno, retirar el material filtrante, limpieza de residuos sólidos, los residuos serán dispuestos de acuerdo a sus características (ordinarios y peligrosos), se presentan dos proyectos principales (Proyecto de limpieza del sitio, Proyecto de restauración de las zonas intervenidas, que incluye actividades de reacondicionamiento de la topografía, restauración de la superficie, relleno de zanjas, remoción de zonas compactadas, revegetalización de acuerdo al uso futuro. Se establecen indicadores de seguimiento.

**Evaluación ambiental del vertimiento, sistema de tratamiento de aguas residuales doméstico La Manila - STARD 2:** Se presenta la ajuste de la evaluación ambiental del vertimiento allegada mediante radicado 131-6847-2019 del 6 de agosto de 2019, donde se identifican los impactos asociados a la gestión del vertimiento, en la valoración se establece como impacto de significancia contaminación del suelo por vertimientos, cambios de uso de suelo, toxicidad en los microorganismos del suelo, cambio de la estructura del suelo, compactación de suelo, modificación del nivel freático del suelo; se establecen medidas de manejo, mantenimiento, monitoreo de lodos y natas, caracterización de acuerdo a la normativa ambiental vigente. Los lodos y natas son recolectados y entregados a terceros certificados, se allega certificado de entrega el día 25 de julio de 2018, entregado a Los Cedros Parque Ambiental SAS, donde ese entregaron 2 metros cúbicos.

**Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas (ARnD- Fumigación):** Aguas provenientes de los procesos de lavado de equipos de fumigación. Este sistema está conformado por tanque sedimentador y una cámara de absorción compuesta por filtro de mármol, filtro de antracita, y filtro de carbón activado.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: ___	Primario: <u>X</u>	Secundario: X	Terciario: <u>X</u>	Otros: Cual?: _____			
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas 2- La Manila - STARD 2		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	24	56.40	6	3	14.30	2153
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Tratamiento primario	Sedimentador	Tanque sedimentador de dos compartimientos.						
Tratamiento Terciario	Absorción y filtración.	una cámara de absorción compuesta por filtro de mármol, filtro de antracita, y filtro de carbón activado						
Disposición del vertimiento	Almacenamiento.	Se propone instalar dos tanques de 2000 litros para el almacenamiento del efluente de sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas, los cuales serán usados para la preparación de sustancias químicas agrícolas en el bloque 7 y camas madres de hortensias.						
Manejo de Lodos		Recolectados por empresas autorizadas.						

Ruta: www.cornare.gov.co/sgg/Apoyo/ Gestión Jurídical/Anexos

Vigente desde:  
01-Feb-18

F-GJ-175/V.03

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



**Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"**

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín – Bogotá, El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3

Tel.: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co

Regionales: 520 11 70 - Valles de San Nicolás, Ext.: 401-461; Páramo: Ext.:532; Aguas: Ext.: 502;

Bosques: 8348583; Porce Nus: 886 01 26; CITES Aeropuerto José María Córdova – (054) 536 20 40

De acuerdo a la información allegada mediante Radicado 131-6847-2019 del 6 de agosto de 2019, se envían evidencias del mantenimiento del sistema tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de fumigación, además se anexa certificado de entrega de los residuos peligros (material absorbente) a la empresa QUIMETALES SAS, el cual cuenta con Licencia Ambiental otorgada por Corantioquia, Resolución No. 130AS-1410-8722 del 22 de octubre de 2014.

**Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas (ARnD- Aguas del proceso de tinturado):**  
Tomado del Radicado 131-6847-2019 del 6 de agosto de 2019.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: X	Primario: X	Secundario: X	Terciario: X	Otros: Cual?: _____			
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas 1- Zona de Tinturas.		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	25	0	6	3	14.5	2153
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar o pretratamiento	Cribado, Trampa de orgánicos y desarenador.	Tres tanques en serie prefabricados de 2000 litros. Espesor de lámina de cribado: 4 mm TRH: 2.24 días Altura: 1.40 metros Diámetro superior: 1,50 metros Diámetro inferior: 1.16 metros						
Tratamiento primario	Reactor de Oxidación-Fentón.	Tanque de cilíndrico con terminación cónica. Altura: 1.75 metros de altura Diámetro: 0.80 metros Qaire: 26L/s (operación)-alimentada el reactor mediante una tubería de ½ pulgada. TRH: 6.75 horas Sulfato de hierro: 2 Kg/m3 Incluye un tanque de clarificación posterior al proceso de oxidación avanzada con capacidad de 2000 litros. La purga de lodos se realizará mediante tubería de 2 pulgadas. Agentes oxidantes: Peroxido de hidrogeno al 1%v/v, hipoclorito de sodio al 1-2% v/v; hipoclorito de calcio al 1-2% p/v. La dosificación por gravedad y de acuerdo a caudal a tratar.						
Tratamiento secundario	Sistema de sedimentación horizontal de alta eficiencia.	Tanque cilíndrico: Altura: 1,20 metros Diámetro: 1,50 metros TRH: 6.75 horas Sulfato de Aluminio 4 Kg/m3.						
Tratamiento Terciario	Batería de Filtración	2 tanques con macro filtro de lecho mixto (lecho de carbón activado, arena y triturado fino) y 2 micro filtros de pulimiento polimérico de alta eficiencia con carcazas de 20 pulgadas, y 2 pulgadas de diámetro; con tamaño del filtro de 5y 1 micrómetro.						
Manejo de Lodos	Lechos de Secado	Se construirá dos secciones de lechos de secado, con las siguientes características: Diámetro: 1.0 metros Altura: 1.0 metros						
Propuesta de vertimiento		Actualmente no se realiza vertimiento, el efluente tratado es entregado a FOGA para su tratamiento y disposición final. Se allegan certificados de entrega del residuo líquido, se entregaron 540 litros de residuos líquidos de tintura. Se propone realizar vertimiento a la quebrada San Joaquín.						



**INFORMACION DEL VERTIMIENTO:**

**c) Datos del vertimiento:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Fuente de agua	San Joaquín	Q (L/s): 0.031 (diseños)	No Doméstico	Continuo Irregular	8horas/día)	26(días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas)		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	25	3.90	6	3	15.1	2150

Es estima una eficiencia superior al 95%. El sistema propuesto cumple con los criterios de diseño, y la tecnología propuesta genera condiciones de mineralización completa de los contaminantes, en este caso las pinturas; sin embargo, se debe tener especial cuidado es los factores de operación del sistema de oxidación avanzada, el cual trabaja a pH ácidos, y concentraciones de peroxido de hidrogeno y hierro de acuerdo a las condiciones del vertimiento, factor que limita le eficiencia de este tipo de sistemas, se debe garantizar un adecuado mantenimiento y operación de las demás unidades del sistema.

En cuanto los lodos se expresan que se realizaran pruebas de peligrosidad para definir el uso o disposición de los mismos.

**Modelación del Vertimiento; se presenta modelación del vertimiento no doméstico de área de tinturado a la fuente Quebrada San Joaquín:**

Se tomaron datos de la fuente receptora de pH, temperatura, oxígeno disuelto, DBO, DQO, SST, nitrógeno amoniacal y fósforo total, se realizó aforo volumétrico obteniendo un caudal promedio de 46 L/s y velocidad promedio de 0.13 m/s. Se realizó la valoración de impactos a través del Modelo matemático Streeter y Phelps.

Se establecieron los siguientes escenarios:

**Escenario 1:** Efluente tratado y caudal medio (el aforado)-Efluente Cumpliendo con los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015 y fuente con las características tomadas en campo y laboratorio.

**Escenario 2:** Efluente tratado y caudal mínimo en la fuente receptora - se tomó como caudal mínimo el 40% del caudal aforado, se tomó ancho de 0,70m y profundidad de lámina de agua de 0,22 metros y velocidad 0.12 m/s.

**Escenario 3:** Efluente sin tratamiento y caudal medio. Para el efluente sin tratamiento se tomaron los resultados de la caracterización del año 2012 en la entrada del sistema.

**Escenario 4:** Efluente sin tratamiento y caudal mínimo.

De acuerdo a los resultados de la modelación en los escenarios evaluados, se obtuvo que la fuente receptora Quebrada San Joaquín no sufre disminución significativa de oxígeno disuelto después de realizarse el vertimiento, esto por el factor de dilución que se obtiene, donde el caudal de la fuentes es mucho mayor que el caudal del vertimiento. En ningún caso de presentan condiciones anóxicas o concentraciones inferiores a 3mg/L de oxígeno. Es de aclarar que el modelo usado no realiza una adecuada valoración de los impactos asociados a las sustancias de interés del sistema de tratamiento de aguas de tinturas, como los componentes principales de las tinturas. En todo caso se debe garantizar que el sistema propuesto trabaje en sus óptimas condiciones para evitar alteraciones en la calidad del agua de la fuente receptora.

**Observaciones de campo:**

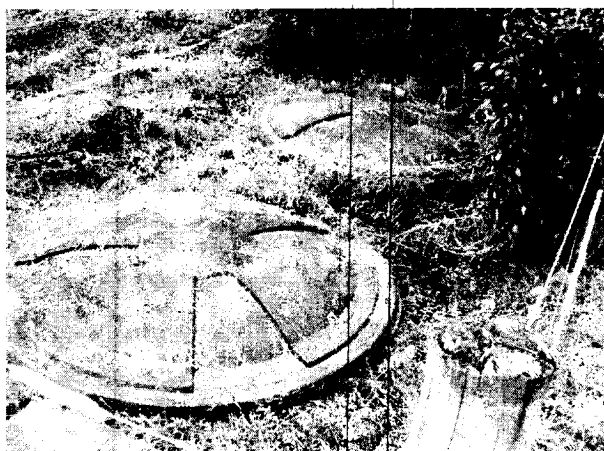
- En el predio de interés se cuenta con una empresa que se dedica a actividades producción y comercialización de flores bajo invernadero para exportación, se cultivan flores como pompón y hortensias. Actualmente se cuenta con 15 hectáreas cultivadas.
- En el momento de la visita, quienes atienden la visita expresaron que allí laboran 160 personas en horario de 6:45 a.m. hasta las 4:15 p.m.; de lunes a sábados.
- El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas provenientes de las oficinas cuenta con un sistema de trampa de grasas prefabricado a la salida de la cocina, los residuos líquidos son enviados a un sistema conformado por un tanque séptico de dos cámaras de sedimentación, un filtro FAFA, actualmente se vierte a campo de infiltración mediante espina de pescado, se propone realizar vertimiento a la quebrada San Joaquín y anexar una unidad de filtro de carbón activado como tratamiento terciario.
- Para el sistema de aguas residuales domésticas 2 Manila, está conformado por un tanque séptico de 2000 litros prefabricado con filtro FAFA con disposición final al suelo mediante campo de infiltración. Se propone mejorar el sistema mediante un segundo FAFA y filtro de carbón activado.
- Se evidenció que el sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de tinturado está siendo modificado para un sistema de oxidación avanzada, con unidades de microfiltración, la cual aún no está en arranque, además se observó que no se está realizando vertimiento a la fuente sin nombre, el agua residual está siendo almacenada para ser entregada a un gestor externo para su tratamiento y disposición final. Se está construyendo además lechos de secados.
- Se observó que el humedal artificial con la que se contaba como unidad del sistema anterior, se encuentra colmatado de pinturas, por lo que se debe realizar extracción de lodos y material vegetal contaminado, y entregarlo a un gestor de residuos peligrosos para su tratamiento y disposición final. Además de hacer actividades de restauración de dicho humedal.
- Por su parte los recipientes de agroquímicos son entregados a la empresa Campo limpio y los residuos peligrosos a la empresa Quimetales.

A continuación, se anexan algunas fotografías donde se desarrolla la actividad del cultivo de flores; a fin de brindar una mayor claridad así:

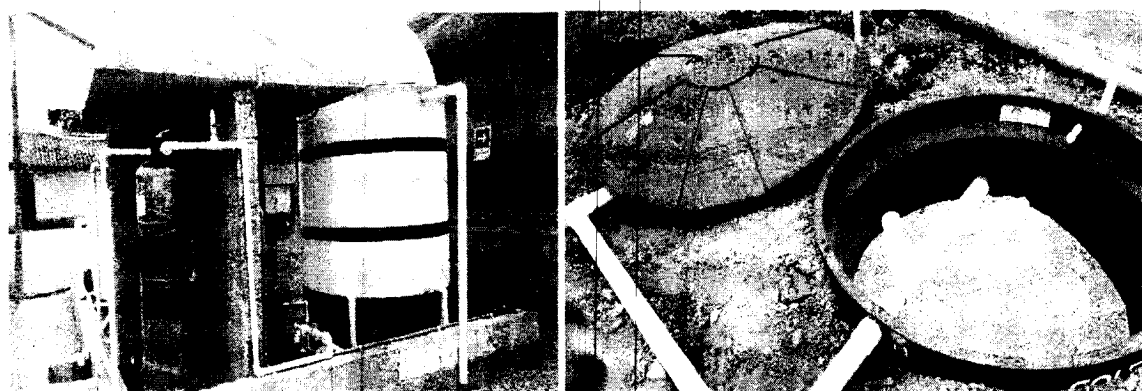
**Figura Numero 1:** Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona de oficinas



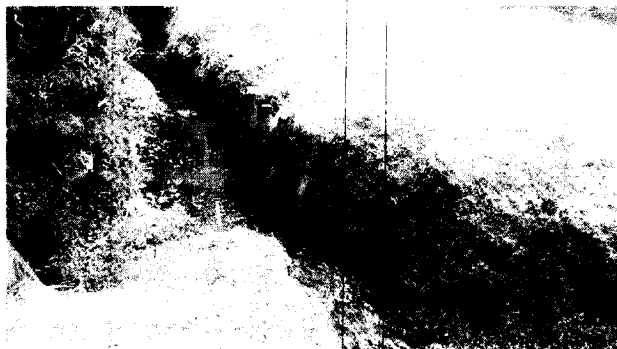
**Figura Número 2:** Sistema de tratamiento de aguas residuales sector la Manila



**Figura numero 3:** Sistema de tratamiento de zonas de Pinturas y lechos de secado.



**Figura numero 4:** Fuente Quebrada San Joaquin donde se realiza vertimiento del sistema de tratamiento de la zona de tinturado de flor.



**Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento:** Se presenta documento que realiza una identificación de amenazas que se presentan en la zona y en los sistemas de tratamiento, se evalúa el riesgo y la probabilidad de ocurrencia, se establecen medidas de manejo para los riesgos identificados, además se establece un plan operativo de atención de emergencias en los sistemas de tratamientos de aguas residuales domésticos y no domésticos. El documento presentado cuenta con lo establecido por la normativa ambiental vigente Resolución 1514 del 2012, en cuanto el manejo y atención del riesgo del vertimiento.

#### 4. CONCLUSIONES:

**4.1** La empresa Cultivos Spring se dedica a la producción y comercialización de flores como pompón y hortensias bajo sistema de invernadero; ésta ubicada en la finca La Linda, vereda San Nicolás del municipio de La Ceja. La empresa realiza vertimiento de aguas residuales domésticas y no domésticas.

**4.2** Las aguas residuales domésticas son generadas en las zonas de oficina y en las zonas de producción por los servicios sanitarios, limpieza de instalaciones, cocinetas y otros. Se cuenta con dos sistemas de tratamiento de aguas residuales. El sistema de aguas residuales domésticas generadas en la oficina cuenta con un tanque sedimentador de dos compartimientos, seguidos de un filtro FAFA y filtro de carbón activado como tratamiento terciario, actualmente realiza vertimiento al suelo mediante campo de infiltración, se propone realizar vertimiento a la quebrada San Joaquín.

**4.3** El sistema de aguas residuales domésticas de la zona de producción cuenta con un tanque séptico prefabricado y FAFA, se propone la instalación de un filtro de carbón activado como tratamiento terciario y disposición final al suelo mediante campo de infiltración con 56.25 metros cuadrados. Los sistemas domésticos cumplen con los criterios de diseños establecidos en el RAS, y cuentan con la capacidad de tratar las aguas residuales domésticas generadas por el personal del cultivo.

**4.4** El vertimiento doméstico de la zona operativa-La Manila es realizado al suelo mediante campo de infiltración, se presenta pruebas de infiltración en el área usada, donde se presentan características buenas de drenare, el sistema de infiltración propuesto cumple con los criterios de diseño para realizar una entrega adecuada al cuerpo receptor sin causar saturación o alteración a la capacidad de percolación del suelo.

**4.5** Se presenta plan de operación y mantenimiento de todas las estructuras que conforman los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona operativa-La Manila, los cuales responden a las necesidades operativas para el adecuado funcionamiento, acorde a lo establecido en el artículo 6 del decreto 050 de 2018 para aguas domésticas tratadas.

**4.6** Se presenta plan de cierre y abandono donde se establecen alternativas de cierre del sistema de aguas residuales domésticas de la zona operativa-La Manila de acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del decreto 050 de 2018 para aguas domésticas tratadas. Las medidas de manejo para el cierre del sistema de infiltración planteadas permiten una adecuada gestión de los impactos evaluados sobre el cuerpo receptor de vertimientos.

**4.7** Las aguas residuales no domésticas son generadas en los procesos de lavado de trajes y elementos usados para el control de plagas y enfermedades de cultivos y las aguas generadas en las zonas de tinturado de las flores. Se cuenta con dos sistemas de tratamiento. El sistema de tratamiento de las aguas residuales no domésticas provenientes de las actividades de tinturado está conformado por un sistema de pre tratamiento con unidades de cribado, desarenador, luego con un reactor tipo fentón seguido por un sistema de ultrafiltración, actualmente no se realiza vertimiento, se propone realizar vertimiento a la quebrada San Joaquín. El sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de las aguas provenientes de las actividades de lavado de equipos de fumigación está compuesto por un tanque sedimentador de dos compartimientos y tres filtros de desactivación de agroquímicos, actualmente se realiza vertimiento al suelo mediante campo de infiltración, se propone la instalación de dos tanques de almacenamiento de 2000 litros para su posterior uso en la preparación de agroquímicos. Los sistemas de tratamiento de aguas residuales no domésticas cuentan con las características para tratar este tipo de residuos líquidos por lo que cumplen con los criterios de diseño.

**4.8** Los lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas no pueden ser dispuestos en las composteras del cultivo, hasta tanto se demuestre mediante ensayos de laboratorios que no presentan características de peligrosidad,

**4.9** En cuanto a la evaluación ambiental del vertimiento realizado sobre los diferentes cuerpos receptores de vertimiento, se tiene que:

- La evaluación ambiental del vertimiento del sistema de tratamiento de **aguas residuales domésticas de la zona administrativa**, el cual realizará vertimiento sobre la Quebrada San Joaquín se obtuvo que el la quebrada cuenta con la capacidad de asimilar el vertimiento en todos los escenarios evaluados, sin embargo, se debe dar cumplimiento a la norma de vertimiento establecido en la Resolución 631 de 2015 en todo momento. Los lodos y natas son recolectados y entregados a gestores externos certificados.
- La Evaluación ambiental del vertimiento del sistema de tratamiento de **aguas residuales domésticas del área operativa- La Manila**, se evalúan los impactos causados por el vertimiento sobre el recurso suelo, dentro de los que se valoraron cambios en la estructura del suelo, afectación en la microbiota del suelo, se establecieron medidas de manejos encaminadas a la prevención y mitigación de los impactos evaluados, medidas que permiten una adecuada gestión de los impactos. Los lodos y natas son recolectados y entregados a terceros certificados.
- La evaluación ambiental del vertimiento de los sistemas no domésticas (zona de fumigación y zona de tinturado). Para el vertimiento de la zona de fumigación se identificaron impactos sobre el suelo y el recurso hídrico, estableciendo medidas de manejos de prevención, y mitigación acorde a los impactos. En cuanto a la evaluación de impacto ambientales generados por el vertimiento de la zona de tinturas sobre la fuente San Joaquín, se obtuvo que no se cambia significativamente las condiciones de la fuente receptora, toda vez que el caudal de esta permite una dilución y asimilación rápida del vertimiento, sin embargo, debido a las características de persistencia del vertimiento otorgada por las pinturas, se debe garantizar en todo caso el cumplimiento de la norma de vertimiento, establecida en la Resolución 631 de 2015, y no se debe realizar en ningún caso vertimiento sin tratamiento sobre la fuente receptora.

**4.10** El predio presenta restricciones ambientales establecidas por los acuerdos Corporativos, según el acuerdo 251 del 2011, por retiros a Rondas Hídricas, además de acuerdo a la zonificación del POMCA del Río Negro se encuentra en áreas agrícolas, agrosilvopastoriles y en áreas de restauración para uso múltiple, con respecto al P.B.O.T, la actividad desarrollada en el predio se encuentra dentro de los usos establecidos para la zona.

**4.11** Sobre el plan de gestión de riesgo para el manejo de vertimientos: Cumple con la información necesaria para atender algún evento sobre el tratamiento de las aguas residuales domésticas y no domésticas que se generan en el proyecto, es factible aprobar éste plan con el presente informe técnico.

La información presentada cumple con lo requerido por Comare y con la normativa ambiental vigente, por lo anterior es factible otorgar permiso de vertimientos

### CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que el artículo 80 de la Constitución Política, 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 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."

El Decreto ibidem, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispone: "La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



*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*

*El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años”.*

Que el artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el Decreto Nacional 050 de 2018, establece la obligación de los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales de presentar ante la Corporación la Evaluación Ambiental del Vertimiento.

Que el artículo 2.2.3.3.5.4 ibídem, 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 del 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 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 responsabilidad del PGRMV, en los siguientes términos: *“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 631 de 2015 establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Que en virtud de lo anterior y hechas las consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el **Informe Técnico N° 131-2118 del 15 de noviembre de 2019**, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud del permiso de vertimientos, 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 el Director de la Regional Valles de San Nicolás de conformidad con la Resolución Corporativa que lo faculta para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

## **RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO. OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS** a la sociedad **CULTIVOS SPRING S.A.S**, con Nit N° 900.353.094-1, a través de su representante legal el señor **MIGUEL ANTONIO VÁSQUEZ ZULETA**, identificado con cédula de ciudadanía número 71.611.143, en calidad de arrendatarios, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas y no domésticas, en beneficio de los predios identificados con Folios de Matriculas Inmobiliarias N° 017-364, 017-19073, 017-3494, 017-21405 y 017-473, ubicados en el municipio de La Ceja.

**Parágrafo.** La vigencia del presente permiso de vertimientos, será por un término de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. El cual podrá renovarse 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. APROBAR** el sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de lavado de elementos de protección personal, conformado por las siguientes unidades:

**Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas (ARnD- Fumigación):** Aguas provenientes de los procesos de lavado de equipos de fumigación. Este sistema está conformado por tanque sedimentador y una cámara de absorción compuesta por filtro de mármol, filtro de antracita, y filtro de carbón activado.

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <input type="checkbox"/>	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: Cual?: <input type="checkbox"/>		
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas				
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas 2- La Manila - STARD 2			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
			-75	24	56.40	6	3
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Tratamiento primario	Sedimentador	Tanque sedimentador de dos compartimientos.					
Tratamiento Terciario	Absorción y filtración.	una cámara de absorción compuesta por filtro de mármol, filtro de antracita, y filtro de carbón activado					
Disposición del vertimiento	Almacenamiento.	Se propone instalar dos tanques de 2000 litros para el almacenamiento del efluente de sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas, los cuales serán usados para la preparación de sustancias químicas agrícolas en el bloque 7 y camas madres de hortensias.					
Manejo de Lodos		Recolectados por empresas autorizadas.					

**Parágrafo.** Se acoge la propuesta de almacenamiento del efluente tratado para ser aprovechado en preparación de soluciones de control de plagas en el bloque 7 y camas madres de hortensias.

**ARTÍCULO TERCERO. ACOGER** los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona administrativa y de pos cosecha-La Manila, conformado por las siguientes unidades:

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas- zona de oficinas.**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <input checked="" type="checkbox"/>	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: Cual?: <input type="checkbox"/>		
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas				
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas 1- Zona de Oficinas- STARD 1			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
			-75	25	3.10	6	3
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Preliminar o pretratamiento	Trampa grasas	Caja en polipropileno de 250 litros. Profundidad: 1.10 metros Borde libre: 0.20 metros Diámetro: 0.75 metros Entrada y salida de tuberías de 2" de diámetro.					

Tratamiento primario	Sedimentador	Tanque sedimentador de dos compartimientos con las siguientes dimensiones: Alto total: 1.66 metros Ancho: 1.60 metros Largo primer compartimiento: 2.40 metros Largo segundo compartimiento: 1.60 metros Largo total: 4.0 metros Tiempo de retención: 24 horas Eficiencia teórica: 40% de remoción de DBO5
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio FAFA	Volumen del filtro: 3.80 metros cúbicos Altura del lecho filtrante: 1.50 metros Altura del falso fondo: 0.20 metros Largo efectivo del filtro: 1.80 metros Borde libre: 0.20 metros Tiempo de retención: 13,2 horas Diámetro de material filtrante: 1 ½" Eficiencia teórica: 89.32 %
Tratamiento Terciario	Filtro de carbón activado	Longitud del tanque: 1.20 metros Altura del tanque: 1.25 metros Altura del lecho filtrante: 0.80 metros Altura del falso fondo: 0.20 metros Diámetro del lecho filtrante: 2 mm Largo efectivo del filtro: 1.50 metros Volumen: 0.51 metros cúbicos Eficiencia teórica: 8%
Manejo de Lodos		Recolectados por empresas autorizadas
Propuesta de vertimiento		Actualmente se realiza vertimiento al suelo a través de campo de infiltración, se propone realizar vertimiento a fuente de agua a la quebrada San Joaquín.

**INFORMACION DEL VERTIMIENTO:**

**d) Datos del vertimiento:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Fuente de agua	San Joaquín	Q (L/s): 0.083 (diseños)	Doméstico	Continuo Irregular	10horas/día)	26(días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas)		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	25	3.60	6	3	14.9	2144

El sistema terciario conformado por el filtro de carbón activado no se encuentra construido, por lo que se acoge la propuesta de anexas dicha unidad y la de hacer vertimiento sobre la quebrada San Joaquín, actualmente se realiza al suelo.



**Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas- zona de post cosecha- La Manila**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: __	Primario: <u>X</u>	Secundario: X	Terciario: <u>X</u>	Otros: Cual?: _____		
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas					
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas 2- La Manila - STARD 2		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	24	56.90	6	3	14.10
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Preliminar o pretratamiento	Trampa grasas						
Tratamiento primario	Sedimentador	Tanque sedimentador de dos compartimientos con las siguientes dimensiones: Alto total: 1.66 metros Ancho: 1.50 metros Largo primer compartimiento: 1.61 metros Largo segundo compartimiento: 0.81 metros Largo total: 2.42 metros Tiempo de retención: 24 horas Eficiencia teórica: 40% de remoción de DBO5					
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio FAFA Dos unidades	Volumen del filtro: 2.41 metros cúbicos Altura del lecho filtrante: 0.90 metros Diámetro efectivo del filtro: 1.45 metros Altura del falso fondo: 0.10 metros Borde libre: 0.20 metros Diámetro de material filtrante: 1 ½" Eficiencia teórica: 40 %					
Tratamiento Terciario	Filtro de carbón activado	Diámetro del tanque: 0.90 metros Altura del tanque: 0.80 metros Altura del lecho filtrante: 0.50 metros Altura del falso fondo: 0.10 metros Diámetro del lecho filtrante: 2 mm Volumen efectivo del filtro: 0.51 metros cúbicos Eficiencia teórica: 8%					
Manejo de Lodos		Recolectados por empresas autorizadas.					

**b. Datos del vertimiento:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Sistema de infiltración	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Suelo	Campo de infiltración	Q (L/s): 0.05 L/s	Doméstico	Periódico Irregular	10(horas/día)	26(días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	24	56.9	6	3	14.1	2152

El sistema terciario conformado por el filtro de carbón activado no se encuentra construido, por lo que se acoge la propuesta de anexas dicha unidad y la ampliar el campo de infiltración a un área de 56, 25 metros cuadrados.

**ARTICULO CUARTO. ACOGER** el sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de tinturado de flores, conformado por las siguientes unidades:

**Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas (ARnD- Aguas del proceso de tinturado)**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: X	Primario: X	Secundario: X	Terciario: X	Otros: Cual?: _____		
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas					
Sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas 1- Zona de Tinturas.		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	25	0	6	3	14.5
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Preliminar o pretratamiento	Cribado, Trampa de orgánicos y desarenador.	Tres tanques en serie prefabricados de 2000 litros. Espesor de lámina de cribado: 4 mm TRH: 2.24 días Altura: 1.40 metros Diámetro superior: 1,50 metros Diámetro inferior: 1.16 metros					
Tratamiento primario	Reactor de Oxidación-Fentón.	Tanque de cilíndrico con terminación cónica. Altura: 1.75 metros de altura Diámetro: 0.80 metros Qaire: 26L/s (operación)-alimentada el reactor mediante una tubería de ½ pulgada. TRH:6.75 horas Sulfato de hierro: 2 Kg/m3 Incluye un tanque de clarificación posterior al proceso de oxidación avanzada con capacidad de 2000 litros. La purga de lodos se realizará mediante tubería de 2 pulgadas. Agentes oxidantes: Peróxido de hidrogeno al 1%v/v, hipoclorito de sodio al 1-2% v/v; hipoclorito de calcio al 1-2% p/v. La dosificación por gravedad y de acuerdo a caudal a tratar.					
Tratamiento secundario	Sistema de sedimentación horizontal de alta eficiencia.	Tanque cilíndrico: Altura: 1,20 metros Diámetro: 1,50 metros TRH: 6.75 horas Sulfato de Aluminio 4 Kg/m3.					
Tratamiento Terciario	Batería de Filtración	2 tanques con macro filtro de lecho mixto (lecho de carbón activado, arena y triturado fino) y 2 micro filtros de pulimiento polimérico de alta eficiencia con carcazas de 20 pulgadas, y 2 pulgadas de diámetro; con tamaño del filtro de 5y 1 micrómetro.					
Manejo de Lodos	Lechos de Secado	Se construirá dos secciones de lechos de secado, con las siguientes características: Diámetro: 1.0 metros Altura: 1.0 metros					
Propuesta de vertimiento		Actualmente no se realiza vertimiento, el efluente tratado es entregado a FOGA para su tratamiento y disposición final. Se allegan certificados de entrega del residuo líquido, se entregaron 540 litros de residuos líquidos de tintura. Se propone realizar vertimiento a la quebrada San Joaquín.					

**INFORMACION DEL VERTIMIENTO:**

e) **Datos del vertimiento:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Fuente de agua	San Joaquin	Q (L/s): 0.031 (diseños)	No Doméstico	Continuo Irregular	8 horas/día)	26(días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas)		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	25	3.90	6	3	15.1	2150

**Parágrafo 1º.** Los sistemas de tratamiento acogidos en artículo tercero y cuarto del presente acto administrativo, deberán ser implementados en campo en un término de (2) dos meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para lo cual el usuario deberá informar a la Corporación para su respectiva verificación y aprobación en campo.

**Parágrafo 2º. INFORMAR** a la parte interesada que no podrá realizar descargas hasta tanto implemente los sistemas acogidos mediante el presente acto administrativo y estos sean aprobados por parte de esta Corporación.

**ARTICULO QUINTO.** 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 **INFORMA** a la sociedad **CULTIVOS SPRING S.A.S.**, a través de su representante legal el señor **MIGUEL ANTONIO VÁSQUEZ ZULETA**, o quien haga sus veces al momento, que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, las cuales deben ejecutarse a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

**1. Realizar** caracterización de manera **anual, durante la vigencia del permiso de vertimientos**, a los sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona de oficinas, de acuerdo a la Resolución 631 de 2015 en su artículo 8 para aguas residuales domésticas con carga menor a 625 Kg/día DBO5. El muestreo debe ser compuesto con una muestra representativa de acuerdo con el protocolo de monitoreo establecido por el IDEAM.

**2. Realizar** caracterización de manera **anual, durante la vigencia del permiso de vertimientos**, al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona de Pos-cosecha-La Manila, antes y después (antes del campo de infiltración) del sistema de tratamiento, realizando muestreo compuesto como mínimo de cuatro horas con alícuotas cada 20 minutos, tomando 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), Grasas & Aceites, Sólidos Suspendidos, Sólidos Suspendidos Totales.

**3. Realizar** caracterización de manera **anual, durante la vigencia del permiso de vertimientos**, del efluente tratado del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de tinturado, de acuerdo a la Resolución 631 de 2015 en su artículo 15.

**4. Realizar** caracterización de manera **anual, durante la vigencia del permiso de vertimientos**, del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de fumigación, tomando muestra de los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.16 del Decreto 1076 del 2015 a través de una muestra puntual.

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

**Parágrafo 2º.** Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados a los sistemas de tratamiento, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (Registros fotográficos, certificados, entre otros); como un reporte de la cantidad de residuos peligrosos (Kg/mes) generados en la actividad, así como los certificados de la gestión ambientalmente segura de los residuos peligrosos.

**Parágrafo 3º.** 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 2º del Decreto 1076 de 2015.

**ARTICULO SEXTO. REQUERIR** a la sociedad **CULTIVOS SPRING S.A.S**, a través de su representante legal el señor **MIGUEL ANTONIO VÁSQUEZ ZULETA**, o quien haga sus veces al momento, para que en término de (2) dos meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, dé cumplimiento y allegue ante la Corporación lo siguiente:

1. Evidencias de la implementación de la unidad de tratamiento terciario- filtros de carbón activado para el sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona de oficinas y la segunda unidad de FAFA y la unidad de carbón activado para el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de poscosechas- La Manila.
2. Evidencias de la eliminación del sistema de infiltración del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona de oficina, con las actividades de cierre y abandono del área de infiltración realizadas, así como la instalación de la descarga sobre la Quebrada San Joaquín.
3. Evidencias de la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de tinturados, así como la estructura de descarga sobre la Quebrada San Joaquín.
4. Evidencias de la implementación del sistema de almacenamiento propuesto para las aguas tratadas del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas del área de fumigación, así como las evidencias de la eliminación del sistema de infiltración actual, con las actividades de cierre y abandono del área de infiltración realizadas.
5. Caracterización del efluente tratado del sistema de tratamiento de aguas residuales de la zona de tinturas, caracterizando los parámetros establecidos en la Resolución 631 de 2015, en su artículo 15.
6. Análisis de peligrosidad de los lodos generados en el sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la zona de tinturado.
7. Realizar extracción de lodos y material vegetal contaminado del humedal artificial, y entregarlo a un gestor de residuos peligrosos para su tratamiento y disposición final. Además de hacer actividades de restauración de dicho humedal.

**Parágrafo. INFORMAR** que los lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas no pueden ser dispuestos en las composteras del cultivo, hasta tanto se demuestre mediante ensayos de laboratorios que no presentan características de peligrosidad.

**ARTICULO SÉPTIMO. APROBAR** el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimiento presentado por la sociedad **CULTIVOS SPRING S.A.S**, a través de su representante legal el señor **MIGUEL ANTONIO VÁSQUEZ ZULETA**, ya que está acorde a 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. INFORMAR** a la Sociedad que deberán llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, los cuales podrán ser verificados por Cornare.

**ARTICULO OCTAVO. ACOGER** la información entregada en cumplimiento al Decreto 050 de 2018, en cuanto a:

1. El plan de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas del cultivo, los cuales cuentan con las actividades a llevar a cabo para el adecuado funcionamiento de los mismos.
2. El plan de cierre y abandono del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de la zona de pos cosecha-La Manila, dado que cumple con la información básica para los procesos de restauración y mitigación de impactos en caso de cierre del proceso productivo.

**ARTÍCULO NOVENO. INFORMAR** a la parte interesada, que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones contadas a partir de la notificación del presente acto, en cuanto a:

1. Acatar lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.4.15 del Decreto 1076 del 2015, el cual preceptúa lo siguiente: **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.*

*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 previsto en el presente decreto."*

2. Acatar lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.19. Control de contaminación por agroquímicos. *Además de las emitidas exigidas por la autoridad ambiental competente, para efectos del control de la contaminación del agua por la aplicación de agroquímicos, se prohíbe:*

- 1. La aplicación manual de agroquímicos dentro de una franja de tres (3) metros, medida desde las orillas de todo cuerpo de agua.*

3. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en los predios, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del POT Municipal.

4. Los sistemas de tratamiento deberán contar con las estructuras que permitan el aforo y toma de muestras.

5. 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.

6. El manual de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento deberá permanecer en las instalaciones de los predios, ser suministrado al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de Control y Seguimiento.

**ARTICULO DECIMO. 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 penales o civiles a que haya lugar.

**Parágrafo. CORNARE**, 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 DECIMOPRIMERO. INFORMAR** a la parte interesada que según el Según el Sistema de Información Geográfico de la Corporación los predios presentan restricciones ambientales por el Acuerdo 251 del 2011, por retiros a Rondas Hídricas, además de acuerdo a la zonificación del POMCA del Río Negro se encuentra en áreas agrícolas, agrosilvopastoriles y en áreas de restauración para uso múltiple, con respecto al P.B.O.T.

**ARTICULO DECIMOSEGUNDO. INFORMAR** a la parte interesada que la Corporación mediante la Resolución 112-5304 del 26 de octubre de 2016 adoptó el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y los objetivos de calidad de las fuentes receptoras de vertimientos.

**ARTICULO DECIMOTERCERO. INFORMAR** a la parte interesada, 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.

**ARTICULO DECIMOCUARTO. ADVERTIR** a la parte interesada 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.

**ARTICULO DECIMOQUINTO. 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.

**ARTICULO DECIMOSEXTO. COMUNICAR** el contenido del presente acto administrativo a la Subdirección de Servicio al Cliente, para lo de su conocimiento y competencia.

**ARTICULO DECIMOSEPTIMO. NOTIFICAR** personalmente el presente acto administrativo a la sociedad **CULTIVOS SPRING S.A.S**, a través de su representante legal el señor **MIGUEL ANTONIO VÁSQUEZ ZULETA**, 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.

**ARTICULO DECIMOCTAVO. 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 el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTICULO DECIMONOVENO. ORDENAR** la publicación del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare a través de la página Web [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co) conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Dado en el Municipio de Rionegro,

**NOTIFÍQUESE, COMUNIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**ÁLVARO DE JESÚS LÓPEZ GALVIS.**  
Director Regional Valles de San Nicolás

**Expediente: 05.376.04.09992**

Proyectó: Abogada/ Camila Botero A.

Técnico: Keila Rosa

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Vertimientos.

Fecha: 25/11/2019