

RESOLUCION No.

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

LA DIRECTORA DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO-NARE, CORNARE.

En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, Decreto-Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

1. Que, mediante Auto **AU-02013-2025** del 26 de mayo del año 2025, La Corporación dio inicio al trámite de **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, presentado por la sociedad **ETIFLEX S.A.S**, con NIT **890.932.678-1**, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número **71.646.546**, quien para este trámite **AUTORIZA** a la señora **CATHERINE JULIETH ALVAREAZ HENAO**, identificada con cédula de ciudadanía número 1.036.780.742 en calidad de Apoderada, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas (ARD) Y Aguas Residuales No Domesticas (ARnD) en beneficio del predio identificado con FMI 020-31966 ubicado en la vereda la mosquita en el municipio de Rionegro-Antioquia.
2. Que mediante radicado **CE-09543-2025** del 30 de mayo del año 2025, la señora **CATHERINE ÁLVAREZ HENAO**, en calidad de autorizada solicita aclaración del Auto precitado frente lo siguiente:

“...• En el radicado se relaciona solicitud de permiso de vertimientos para Aguas Residuales No Domésticas (ARnD), para lo cual Etiflex no solicitó el permiso de este vertimiento ya que no se realiza vertimiento a las aguas superficiales y al suelo, la disposición de ARnD se maneja con un gestor de residuos externo autorizado y se cuenta con las respectivas certificaciones. La empresa solo vierte ARD.

• La empresa dentro de la documentación entregada bajo el radicado CE-09069- 2025 del 23 de mayo del 2025, solicita "Renovación y Modificación del permiso de vertimiento", dando continuidad al permiso otorgado bajo la Resolución 131-0750 del 30 de octubre del 2015, sin embargo, en el Auto AU02013-2025 solo se relaciona como permiso de Vertimiento. Esta inquietud fue conversada con CORNARE verbalmente, donde se brindó por parte de la corporación que el auto es una notificación inicial, aun así, la empresa Etiflex S.A.S, solicita amablemente que esta información sea aclarada por escrito tal cual como se refiere en la solicitud y se asigne al expediente.

La empresa ETIFLEX S.A.S respetuosamente recuerda a CORNARE que realizó una entrega parcial de la documentación el 12 de febrero del 2025, para dar inicio al trámite ambiental de renovación y modificación del permiso de vertimientos cumpliendo al periodo trimestral del último año de vigencia.

El 21 de febrero la empresa envía a CORNARE una carta informando sobre el estado de la documentación y ésta se recibe por la corporación, la cual emite el radicado con número CE-03333-2025.

Finalmente, la empresa Etiflex S.A.S, cumple con el compromiso adquirido y hace entrega el 23 de mayo de 2025 del total de la documentación (radicado CE-09069- 2025).”

3. Que mediante Resolución **RE-02007-2025** del 03 de junio del año 2025, La Corporación corrige un error formal y aclara el Auto **AU-02013-2025** del 26 de mayo del año 2025, para que en adelante quede así:

“ARTICULO PRIMERO. ACLARAR en el Auto 02013-2025 del 26 de mayo de 2025 que INICIA EL TRÁMITE AMBIENTAL de PERMISO DE VERTIMIENTOS, solicitado por la sociedad ETIFLEX S.A.S, con NIT 890932678-1 a través de su representante legal, ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA identificado con cédula de ciudadanía número 71646546, quien para este trámite AUTORIZA a CATHERINE JULIETH ALVAREZ

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

HENAO identificada con cédula de ciudadanía número 1036780742 en calidad de Apoderada, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas (ARD) en beneficio del predio identificado con FMI 020-31966 ubicado en la vereda la mosquita en el municipio de Rionegro Antioquia.”

4. Que mediante **CS-08746-2025** del 19 de junio del año 2025, La Corporación requiere información complementaria a la parte interesada.
5. Que mediante radicado **CE-11781-2025** del 04 de julio del año 2025, la parte interesada allega información complementaria para ser evaluada.
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 **ETIFLEX S.A.S**, con **NIT 890.932.678-1**, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número 71.646.546, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas (ARD), en beneficio del predio identificado con **FMI 020-31966** ubicado en la vereda la mosquita en el municipio de Rionegro-Antioquia.
7. Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información allegada en los radicados precitados y realizo visita al predio el día 11 de abril del año 2024 generándose el informe técnico **IT-04490-2025** del 10 de julio del año 2025, se evaluó la solicitud presentada de la cual se formularon observaciones y conclusiones las cuales hacen parte integral del presente trámite ambiental, en cuanto a lo siguiente:

“3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

Descripción del proyecto:

La empresa *Etiflex S.A.S* se encuentra ubicada en el departamento de Antioquia, municipio de Rionegro, Km 3 vía Aeropuerto JMC Vereda La Mosquita Guarne – Antioquia.

En *Etiflex S.A.S* se encuentran actualmente 3 líneas de producción:

- **Flexibles:** Esta línea fabrica empaques flexibles para el sector de alimentos, farmacéutico, aseo y productos de belleza.
- **Flexografía:** Esta línea fabrica etiquetas autoadhesivas, no autoadhesivas y termo encogibles para el sector de alimentos, aseo, belleza, personal, línea de hogar, entre otros.
- **Litografía:** Esta línea fabrica etiquetas no autoadhesivas, plegadizas, entre otros, para distintos sectores de la industria.

En *ETIFLEX S.A.S* se generan dos (2) tipos de agua residual:

Residual Doméstica: Las aguas residuales domésticas de *Etiflex S.A.S* son las vertidas por las unidades sanitarias, pocetas, cocineta y lavamanos las cuales son conducidas al sistema de tratamiento.

De acuerdo con los aforos realizados en las últimas caracterizaciones se tiene la siguiente información:

Caudal mínimo: = 0,04 l/s

Caudal Promedio= 0,06 l/s

Caudal Máximo = 0,098 l/s

Residual no Doméstica: Las pocas aguas utilizadas en el mantenimiento del proceso de producción son almacenadas en recipientes o canecas para posteriormente ser dispuestas por el gestor ambiental autorizado y responsable de la recolección, transporte, tratamiento y

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

disposición final de los residuos peligrosos (RESPEL), estos proveedores son: AID Ingeniería, Serviséptico y Eco ambientales.

El volumen promedio por mes de agua no doméstica generada y dispuesta es de 1.637 kilos.

Fuente de abastecimiento:

Etiflex S.A.S está conectada a la red de acueducto veredal de La Mosquita, llamado Acueducto La Chorrera, de allí se abastece de agua potable para el consumo humano, presenta reporte de consumos de los años 2023 y 2024, que en promedio corresponde a 150 m³/mes, en visita técnica presenta cuenta de cobro del mes de abril de 2025.

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

- **Concepto usos del suelo:**
Se presenta concepto de usos del suelo expedido por el Curador Urbano Primero de Rionegro, mediante radicado OA42-25 del 26 de febrero de 2025, en el cual se especifica:
Tipo de suelo: Rural
Categoría: Categoría de Desarrollo Restringido, Modulo Suburbano de Interés Económico del Aeropuerto
Tipología de uso del suelo: Zona de actividad mixta
Usos asignados según los establecido en el artículo 4.3.2.6 del Decreto 124 de 2018

Zona y subzona	Uso Principal	Uso Compatible o Complementari o	Uso Restringido	Uso Prohibido
Zona de Actividad Mixta	Comercio, Servicios Residencial (conjunto residencial suburbano)	Fami-industria	Actividades mercantiles como: expendio de bebidas alcohólicas Vivienda individual Minería	Industrias manufactureras

En conclusión, la actividad consultada No. **1811 Actividades de impresión** es considerado un uso de suelo PROHIBIDO, conforme al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Rionegro vigente, no obstante, mediante la Resolución L268 de mayo 02 de 2008 expedido por la secretaria de Planeación **el uso de suelos es TOLERADO** por tratarse de una actividad establecida con tradición.

- **Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:**

El predio se localiza en el POMCA del Río Negro se aprobó a través de Resolución N° 112-7296-2017 (21 de diciembre de 2017), La resolución 112-4795-2018 (8 de noviembre de 2018) por medio de la cual se establece el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental del POMCA del Río Negro, define los usos permitidos para cada subzona de interés; el 3.34 % del predio está en Áreas de restauración ecológica y 96.66 % en Áreas Agrosilvopastoriles.

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04



Clasificación	Área (ha)	Porcentaje (%)
Áreas de restauración ecológica - POMCA	0.04	3.34
Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	1.05	96.66

Imagen 1. Mapa de determinantes ambientales - **Fuente:** Geoportal Corporativo

DESCRIPCION DE LA DETERMINANTE

Áreas de Restauración Ecológica:

Se deberá garantizar una cobertura boscosa de por lo menos el 70% en cada uno de los predios que la integran; en el otro 30% podrán desarrollarse las actividades permitidas en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio, así, como los lineamientos establecidos en los Acuerdo y Determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina y vivienda campestre será de dos (2) viviendas por hectárea.

Categoría de Uso Múltiple - Áreas Agrosilvopastoriles

El desarrollo se dará con base en la capacidad de usos del suelo y se aplicará el régimen de usos del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT); así como los lineamientos establecidos en los Acuerdos y determinantes Ambientales de Cornare que apliquen. La densidad para vivienda campesina será la establecida en el POT y para la vivienda campestre según el Acuerdo 392 de Cornare.

En cuanto al POT, el predio se Localía en suelo Suburbano.

- POMCA: Río Negro
- Describir si el cuerpo de agua está sujeto a un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico-PORH: N/A

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

Las Aguas residuales domesticas son tratadas en una planta Anaerobia y un sedimentador primario, pero actualmente se proyecta hacer un tratamiento terciario que incluye un sistema fisicoquímico, con filtración en antracita y carbón activado, deshidratando los lodos en eras de secado.

Del sedimentador primario construido, las aguas por gravedad serán conducidas a un tanque donde se hace la Recepción o igualación de los caudales para pasar al proceso de coagulación-floculación, para lo cual se usará coagulantes químicos que permite remover

parámetros como la DQO, entre otros. De allí el agua ya floculada se envía a un clarificador o sedimentador secundario en donde se separan los sólidos por acción de la gravedad.

El efluente clarificado se almacena en un tanque de aquietamiento o tanque de Balance para ser bombeado a los filtros: Dos (2) filtros son de antracita que permite atrapar los sólidos más pequeños que puedan ser evacuados por el sedimentador y los otros dos (2), de carbón activado para eliminar las impurezas contaminantes como la materia orgánica, absorber olores, entre otros. El agua tratada y filtrada es finalmente conducida a la caja de aforo y de ahí a la quebrada la Soraida.

Para tratar las aguas residuales Domésticas de la empresa ETIFLEX S.A.S se cuenta con un sistema Biológico, anaerobio con FAFA y un Sedimentador Primario.

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

Los sistemas cumplen de forma general con los dimensionamientos de la resolución 330 de 2017 (RAS). No obstante, cabe aclarar que el sistema presenta eficiencias por encima de los límites establecidos en la resolución 0631 de 2015.

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		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
EFICIENCIA: >80%		-75	26	16	6	12	7	2155
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar Tratamiento primario	trampa de grasas y los tanques sépticos con sedimentador primario.	Se realizará una trampa de grasas, para capturar grasas, aceites y sólidos pesados del agua residual antes de que ingresen al sistema del tanque séptico con FAFA. con dimensiones de 106 cm de largo x 68 cm de ancho x 148 cm de profundidad, esta trampa tendrá un deflector para reducir la velocidad del agua en la entrada y el tabique central de la trampa tiene dimensiones de 14 cm de ancho x 68 cm de largo x 100 de profundidad, donde el nivel de agua pasará por esta altura y las grasas y aceites se quedarán en la superficie del agua.						
Tratamiento secundario	FAFA (Filtro anaerobio de flujo ascendente).	Los cálculos de diseño del tanque séptico con el FAFA están de acuerdo a la resolución 2320/2009 y el RAS 2000. Para cuestiones de diseño y proyecciones se toma un caudal 30% mayor al caudal promedio de 0.06 L/s, el cual nos da 0.08 L/s y una población de 180 habitantes. (proyección a 10 años) Lo que arroja una dotación promedio de 60 L/hab*día Dimensiones: 3.2 m*2.00m Vol. del pozo séptico cada sistema = $\pi D^2 * L / 4$ Dado D= 2 m y L= 2.13 m						

Vigente desde:
26-jul-24

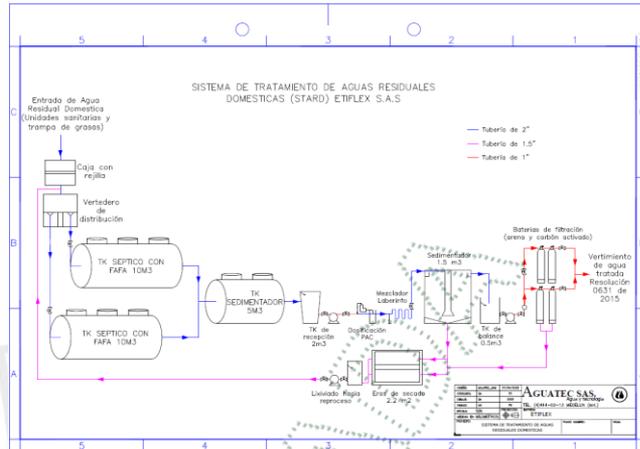
F-GJ-175 V.04

		<p><i>Reemplazando Vol = 6.66 m³</i></p> <p><i>Vol total = 13.33 m³</i></p>
<p>Tratamiento Terciario</p>	<p>Sistema de tratamiento fisicoquímico y filtración.</p> <p>(se tiene implementando un sistema piloto)</p>	<p>Las aguas provenientes del tanque séptico con FAFA serán tratadas mediante un proceso terciario, para esto son conducidas a un tanque de recepción, se tendrá un tanque doble.</p> <p>El caudal del diseño del tratamiento físico químico es de 1.2 m³/hora.</p> <p>El sistema consta de:</p> <p>Tanque de Recepción: con capacidad de 2 m³.</p> <p>Bomba De Trasiego: La potencia de la bomba de filtración se calcula con un caudal hasta 2 veces el caudal de trabajo 2.4 m³/hora (0.00066 m³/seg) y debe tener una presión mínima de 20psi (14 mca). para llevar el agua residual desde el tanque de recepción hacia el proceso físico químico.</p> <p>Coagulación / Floculación: Para lograr coagulación y floculación se dosificará un coagulante tipo PAC, el caudal de operación es 1.2 m³ /hora y la dosis de agua residual es 50 a 100 gramos por m³ (100 ppm) de PAC</p> <p>Mezclador en laberinto: Se propone el uso de un laberinto con un diámetro de 1 1/2" con una longitud total de 4 metros, para lo cual se verifica que el tiempo de residencia.</p> <p>, Sedimentación: El diseño del sedimentador se realiza con el fin de permitir que los flocs formados en el floculador tengan tiempo para sedimentar al fondo del tanque</p> <p>Tanque de Balance, Filtración con antracita y carbón activado.</p>
<p>Manejo de Lodos</p>	<p>de Disposición de lodos</p>	<p>se dispondrán en un sistema de deshidratación de lodos, en forma de eras de secado, las cuales contienen material de lecho mixto y geomembrana, con esto se logra la deshidratación y filtración del lodo.</p> <p>Para un secado eficiente se considera una carga de lodos de 200 kg/m²/año para el clima húmedo de la zona, donde:</p> $\text{Área necesaria} = \frac{12.2 \frac{\text{kg}}{\text{mes}} * 12 \text{ meses}}{200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} / \text{año}} = 1.10 \text{ m}^2$ <p>Nota: Se dimensiona a un área de 1,1 m² para mayor seguridad.</p> <p>Se diseña la era con un ancho de 0.9 m y un largo de 1.3 m</p>

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

Esquema del STARD



La vida útil del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas propuesto de acuerdo a las proyecciones de la empresa ETIFLEX S.A.S se estima en 20 años.

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		
Quebrada: _X_	Quebrada Soraida LA	Q (L/s): 0.06	Doméstico	Continuo Irregular	24 (horas/día)	26 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	26	17.2	6	12	6.9	2153

b) Características del vertimiento:

Para llevar a cabo la caracterización se adjudicó a la empresa + Verde, empresa de servicios y consultoría ambiental, que se encuentra acreditada por el IDEAM bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 de 2017 según la Resolución 1535 del 14 de noviembre del 2023.

El punto de monitoreo denominado Salida pozo ARD corresponde a una caja de inspección en mampostería en la que se descarga el agua residual doméstica mediante una tubería de PVC. El punto se encuentra adecuado para facilitar la toma de muestra y la medición de caudal por el método de aforo volumétrico. Se realizó monitoreo compuesto de 8 horas entre las 07:30 y las 15:30 horas del 16 de enero del 2025

Tabla: Vertimientos puntuales de aguas residuales a fuentes de agua superficial.

Artículo 5. Resolución 631 de 2015

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

Caudal (L/s)	Temperatura (°C) *	pH (unidades de pH)
0,080	22,5	7,06
0,045	17,9	6,72
-	0,01°C	0,01°C
Promedio: 0,060	Límite superior: 40,00°C**	Rango aceptable Res 0631 de 2015: 6,00 - 9,00 unidades de pH**

Tabla: Características del vertimiento de la actividad DOMESTICA compatible con el artículo 8 la Resolución 631 de 2015 (para aguas residuales domésticas con una carga menor o igual a 625 kg/día de DBO5)

Parámetro	Unidades	Valor de referencia Resolución 631/2015	Valor reportado por el usuario	Cumple Si/No
Demanda química de oxígeno - DQO	mg/L O2	180	31,4	Cumple
Demanda bioquímica de oxígeno - DBO5	mg/L O2	90	13,7	Cumple
Sólidos suspendidos totales - SST	mg/L	90	17,3	Cumple
Sólidos sedimentables	Mg/L	5,00	<0.1	Cumple
Grasas y Aceites	mg/L	20	<0,5	Cumple
Sustancias activas de azul de metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y reporte	0,280	No aplica
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	Análisis y reporte	<0,50	No aplica
Ortofosfatos (Fósforo reactivo total)	mg/L PO43-	Análisis y reporte	0,109	No aplica
Fósforo Total	mg/L	Análisis y reporte	1,40	No aplica
Nitratos	mg/L NO3-	Análisis y reporte	<0,508	No aplica
Nitritos	mg/L NO2-	Análisis y reporte	<2,25	No aplica
Nitrógeno Amoniacal	mg/L NH3-N	Análisis y reporte	33,1	No aplica
Nitrógeno orgánico	mg/L N	N.A.	9,25	No aplica
Nitrógeno Total	mg/L	Análisis y reporte	42,4	No aplica

Evaluación ambiental del vertimiento:

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

ETIFLEX S.A.S, presenta documento con localización georreferenciada del proyecto, memoria detallada del proyecto, información de la gestión del vertimiento y manejo de lodos, cronograma para la instalación del sistema de tratamiento terciario “ Físicoquímico y filtración”, proyectado a construirse en 1 año; presenta especificaciones técnicas de los sistemas y especificaciones técnicas de los equipos que se requieren para el buen funcionamiento del sistema, involucran bombas de Traslase, bomba sumergible y de Dosificación, Contador de agua y motor de agitación. Presenta Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleadas y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimiento.

Para evaluar los impactos ambientales derivados del proceso de ETIFLEX, se aplicó la matriz de Leopold, teniendo en cuenta las actividades que generan residuos líquidos y sólidos en la empresa y los procedentes del sistema de tratamiento. (anexo No 2 evaluación ambiental del vertimiento).

Para evaluar los impactos causados por el vertimiento al cuerpo de agua superficial (quebrada la Soraida), se utilizó el modelo de la zona de mezcla, que consiste en un modelo simple de BALANCE DE MASAS que se basa en la ecuación de continuidad, consecuencia del principio de conservación de la masa.

Para su análisis se evalúa un tramo del cauce, en el que se produce la incorporación de un vertimiento puntual que es el de la empresa ETIFLEX, para plantearse el balance de masa se supone una mezcla completa de los fluidos, cumpliéndose para cada parámetro contaminante la siguiente ecuación:

$$Me + \Sigma mV = Ms$$

En dónde:

Me= masa contaminante que entra en el tramo.

mV= masa que se incorpora en cada vertimiento.

ms= masa que sale del tramo.

Para evaluar el impacto del vertimiento en el área de influencia de la quebrada La Soraida, se tomó un tramo de control de la fuente, comprendido entre 50 mts antes del vertimiento y 50 ms después del vertimiento, esta se realiza con los datos de la caracterización del efluente de aguas residuales año 2025 (Estación B) y las caracterizaciones de la quebrada La Soraida aguas arriba y aguas abajo del vertimiento (abril 24 de 2025), caracterización que se realizó para poder tener datos que nos mostrara si hay o no afectación en la quebrada por el vertimiento de las aguas residuales domesticas de la Empresa ETIFLEX.

El usuario concluye del ejercicio que: “...el vertimiento de aguas residuales domésticas no genera un impacto significativo a la quebrada la Soraida, ya que, según el balance de masas, las concentraciones calculadas de los parámetros aguas abajo del vertimiento arrojan valores con una diferencia muy mínima y en algún parámetro igual o muy cercanos a los que trae la fuente antes del mismo. Al comparar los resultados del balance de masas con las características de la fuente, se encuentra que la diferencia no es representativa, lo que indica que la fuente en un trayecto de aproximadamente 50 m, y hasta más, desde el vertimiento hasta el final del tramo de control, logra la asimilación y dilución de los contaminantes.

Respecto a los residuos generados en la empresa, informa que cuenta con un documento “Procedimiento, manejo integrado de Residuos Sólidos y líquidos” que le permite desarrollar un adecuado manejo integral de los residuos durante las etapas de separación, aprovechamiento y disposición final. En el documento elaborado por su personal, tiene identificado los residuos generados por área de trabajo, especificando cuales son reciclables, no reciclables y peligrosos., además se cuenta con un mapa de puntos ecológicos y rutas de evacuación.

Igualmente presenta una descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos al suelo.

Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos:

El trabajo de campo que se realizó consistió en tomar las alturas o cotas desde la caja de aforo que es la última caja de vertimientos, en esta caja se tomó punto "cero" la cota Batea de la tubería de salida del agua residual doméstica, la cual es en PVC de 4".

Para la pendiente se tomó la altura hasta la entrega del agua residual Doméstica a la quebrada La Soraida.

- Cota: 2,67 metros
- Longitud: 27,4 metros
- Pendiente: 9,75 % (0,097)
- La Cota Lámina de agua de la fuente (Quebrada la Soraida) Tr=100 años: 2,47 metros, se tomó hasta el punto más alto a donde ha llegado el agua en invierno (según marca en terreno y de acuerdo con evidencias con personal de la empresa).
- Cota Batea de la Quebrada: 2,97 metros. Se tomó la profundidad o cota Batea de la fuente en el punto de descarga.
- Capacidad: 0,0196 m3/seg. Esta capacidad corresponde a la capacidad de la tubería de PVC 4" que descarga el agua residual doméstica a la Quebrada la Soraida.

Para el cálculo se tuvo en cuenta la fórmula de Manning:

$$Q = (1/n) \times A \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

Donde Q= Caudal (m³/s)

N= Coeficiente de Rugosidad de Manning (para PVC= 0,011)

R= Radio Hidráulico(m)=A/P (perímetro mojado)

S= Pendiente longitudinal (m/m) = 0,098

A (m²): Área de la sección transversal — tubería de 4"

Obra N°:		1		Tipo de la Obra:			Tubería	
Nombre de la Fuente:							Duración de la Obra:	
Coordenadas:							Longitud(m):	
LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z		Diámetro(m):		
-75	26	17.2	6	12	6.9	2153	0.10 m (4")	
							Pendiente Longitudinal (m/m):	
							0.098 (9.8)	
							Capacidad(m3/seg):	
							0.0196	
							Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)	
							2.47	
							Cota Batea (m)	
							2.97	
Observaciones:		NA						

Caracterización de la fuente receptora del vertimiento:

En el documento evaluación ambiental del vertimiento se presenta en el anexo No 2 los resultados de laboratorio de la fuente “Quebrada la Soraida” y del balance de masas en el área de influencia.

Características de la fuente receptora del vertimiento	Aguas Arriba del Vertimiento	OD (mg/L) _5.2_	DBO ₅ (mg/L): _2.13_	DQO (mg/L): _25_	Fosforo Total (mg/L): NR	pH: _6.63_	SST (mg/L): _<5_
	Grasas y Aceites(mg/L): NR	Coliformes Fecales (NMP/100 ml): _140_	SAAM mg/L): NR	Temperatura (°C): NR	Material Flotante (Presencia/Ausencia): _	Caudal (L/s): _0.00437_	
	Aguas Abajo del Vertimiento	OD (mg/L): _5.22_	DBO ₅ (mg/L): _3.28_	DQO (mg/L): _25_	Fosforo Total (mg/L): NR	pH: _6.60_	SST (mg/L): _5.40_
	Grasas y Aceites(mg/L): NR	Coliformes Fecales (NMP/100 ml): _240_	SAAM mg/L): NR	Temperatura (°C): NR	Material Flotante (Presencia/Ausencia): _	Caudal (L/s): _0.00443_	

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento:

Se presenta el plan de gestión de riesgo para el manejo de vertimientos- PGRMV, el cual cuenta con la siguiente información:

Generalidades: Introducción, objetivos generales y específicos, antecedentes, alcances y metodología (Para el desarrollo del Plan de Gestión del Riesgo, se utilizó la metodología de la guía técnica NTC - ISO 31000 de carácter cualitativo)

Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento, incluye: Localización del sistema de gestión del vertimiento, componentes y funcionamiento del sistema de gestión del vertimiento.

- Caracterización del área de influencia: Se define el área de influencia directa del proyecto al predio donde se encuentra ubicada la empresa.
- Medio abiótico:
 1. Del medio al sistema: Se describe lo relacionado con geología, geomorfología, hidrología y geotecnia.
 2. Del sistema de gestión del vertimiento al medio: Suelos, cobertura, usos del suelo, calidad del agua, usos del agua, hidrogeología y modelo hidrogeológico.
- Medio biótico: Se describen los ecosistemas acuáticos y ecosistemas terrestres.
- Medio socioeconómico.

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

Proceso de conocimiento del riego: Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de una amenaza, al respecto se presentan:

1. Amenazas naturales del área de influencia: De acuerdo con la ubicación de la planta y el sistema de gestión del riesgo de vertimiento la parte interesada identificó las probables amenazas que se pueden presentar en el área de influencia, como: Sismos, inundaciones, tormenta eléctrica e incendios forestales, sequía, desbordamiento, deslizamiento o derrumbes del terreno.
 2. Amenazas operativas o amenazas asociadas a la operación del sistema de gestión del vertimiento: En la empresa se identificaron los siguientes: Daños y/o averías en las tuberías, Interrupción de la energía, rebose de tanques, derrame de productos químicos, mortandad de bacterias, Alteración de los parámetros fisicoquímicos y microbiológico, Aumento en la concentración de lodos, Derrame de lodos, Generación de olores y vapores, Desabastecimiento de químicos, Fallas estructurales en los tanques Sépticos y Daño en los equipos del Sistema fisicoquímico.
 3. Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público: Se identificaron las siguientes: Sabotaje (intencional producto químico), presencia de los grupos armando al margen de la ley, atentado terrorista y conflictos con la comunidad.
 4. Identificación y análisis de vulnerabilidad: Para la identificación, descripción y análisis de amenazas se desarrolla la evaluación de la vulnerabilidad del sistema, definiendo los elementos susceptibles (las personas, los sistemas de tratamiento, el suelo, alterar la calidad del agua y el aire).
- Consolidado del escenario de riesgo: Se estableció una matriz de valoración de riesgo conforme a la consolidación de los escenarios de riesgo que puedan afectar el sistema de gestión del vertimiento Anexo en Excel.
 - Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento: De acuerdo a los riesgos identificados en la matriz y de acuerdo con su valoración, se generan e implementan medidas de intervención con el fin de reducir o minimizar el riesgo, la parte interesada realizó el proceso de reducción del riesgo de la siguiente manera:
 1. En Líneas de tubería-alcantarillado
 2. Fallas estructurales en los sistemas de tratamiento
 3. Daños en los equipos
 4. Interrupción temporal en el sistema de energía
 5. Aumento de la producción en la Empresa
 6. Rebose en los Sistemas
 7. Derrame de agua sin tratar
 8. Muerte Total de Bacterias
 9. Alteración de los parámetros fisicoquímicos
 10. Aumento en la concentración de lodos y derrame de lodos:
 11. Generación de olores y vapores
 12. Desabastecimiento de químicos
 13. Derrame de Sustancias Químicas
 14. Derrame por grietas en los tanques
 - Presenta información con el proceso de manejo de derrames, actividades ante la emergencia, tabla con información de los organismos de apoyo externo.

Presentan las siguientes fichas:

- Procedimiento Operativo normalizado para incendios y/o explosiones.
- Procedimiento Operativo normalizado para inundaciones y/o tormentas
- Procedimiento Operativo normalizado para SISMOS - Fallas Estructurales
- Procedimiento Operativo normalizado para Derrame de químicos

Se presentan los certificados de disposición final de aguas industriales generadas por la empresa en el proceso productivo; dichos residuos (sólidos contaminados) son tratados para

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

su disposición final por la empresa RJC SERVICES SAS con Nit 900211433-6; certifica la recepción, manejo, tratamiento y disposición final de residuos entregados por SERVICIOS SÉPTICOS E INDUSTRIALES de COLOMBIA S.A.S, generados por la empresa ETIFLEX S.A.S.

El plan de gestión de riesgo presentado cumple con la información mínima para atender cualquier emergencia que pueda afectar el adecuado funcionamiento del sistema de gestión del vertimiento implementado.

Plan de contingencia para el manejo de derrames hidrocarburos o sustancias nocivas:

En cumplimiento a los términos de referencia establecidos mediante Resolución 1209 de 29 de junio de 2018, para la elaboración de los planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, ETIFLEX, presente documento con la siguiente información:

Generalidades: Introducción, objetivos generales y específicos, alcance, responsables, información general de la empresa, descripción del proceso productivo.

Plan Estratégico con: flujograma del Plan operativo frente a una emergencia, funciones y responsabilidades (comité de emergencia, brigada de emergencia básica, líderes y coordinadores de evacuación, procedimiento para empleados)

Diagnostico:

- Identificación de peligros, análisis y valoración del riesgo, presenta Matriz de identificación de amenazas, riesgos y recursos afectados, con la que identifica que uno de sus mayores riesgos es el derrame de sustancias químicas ya sean en el almacenamiento, transporte y manejo de las mismas, los cuales pueden afectar la salud humana, a las instalaciones y si no se realiza un control oportuno puede afectar al medio ambiente.
Presenta tabla con el nombre y clasificación de los productos químicos, también cuenta con su respectiva hoja de seguridad, lo cual permite su manejo y almacenamiento seguro, teniendo en cuenta sus características e incompatibilidades. Cuenta con un Procedimiento Operativo Normalizado que de manera general y sencilla indica las acciones a tomar en caso de un derrame pequeño, sin embargo, siempre hay que consultar la ficha de seguridad de cada producto, las acciones se realizan antes, durante y después de la contingencia
- Capacidad de respuesta ante un evento: Se tiene establecido planes de capacitación para los grupos de apoyo (Brigada de emergencia, Comité de emergencia y líderes de evacuación) con el fin de prepararlos para atender cualquier tipo de emergencia de origen natural, tecnológico o antrópico.
- Implementación del plan: se han realizado capacitaciones, simulacros, fuentes de financiación.

Plan Operativo: Plan de evaluación (Antes de la evacuación, Durante la evacuación y Después de la evacuación) Nivel de respuesta, Reporte del evento, Recursos Disponibles, Plan de acción para el control de derrames y evaluación del plan de contingencia.

Plan Informativo: Especifica directorio con los números telefónicos de emergencia de las ayudas externas para los casos donde con los grupos de apoyo y suministros no podamos contener la emergencia

Plan de divulgación: En el plan de divulgación esta la presentación de este a todo el personal, cuenta también con seguimiento al plan y reporte a la autoridad ambiental.

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

Se formulan las actividades adecuadas para el manejo de contingencia, ya que abarcan el manejo desde el inicio

de la emergencia y las acciones a ejecutar con los respectivos responsables y metodología de gestión del riesgo adecuada.

Observaciones de campo:

En visita técnica de atención al trámite realizada el 05 de junio de 2025, se verificó la existencia de un sistema para las aguas residuales domésticas, con punto de descarga a fuente de agua.

En el punto con coordenadas geográficas: longitud $-75^{\circ}26'17''$, latitud $6^{\circ}12'7''$ y altitud 2173 msnm se tiene implementada la planta piloto a la que se le evaluó su eficiencia. El piloto consistió en montar un tanque de 1000 litros de capacidad y hacerle coagulación-floculación y filtración.

Después de varios ensayos con coagulantes buscando una buena floculación y sedimentación se determinó trabajar este sistema utilizando como coagulante el PAC (policloruro de Aluminio).

Igualmente, en la visita se observó un árbol que pone en riesgo el sistema de tratamiento, se recomendó al interesado hacer la respectiva evaluación y aplicar las medidas necesarias.

A continuación, se presenta el registro fotográfico de la visita de campo:



Imagen 2. Trampa de grasas



Imagen 3. STARD



Imagen 4. Tren de tratamiento Piloto. vertimiento



Imagen 5. Punto de descarga del vertimiento

4. CONCLUSIONES

Se da concepto técnico FOVARABLE para **RENOVAR** un **PERMISO DE VERTIMIENTOS** al **AGUA**, a la Sociedad **ETIFLEX S.A.S** identificada con NIT 890932678-1, representada legalmente por el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía 71646546, para el sistema de tratamiento y disposición de **AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS-ARD**, a generarse en las instalaciones del predio denominado **ETIFLEX**, identificado con FMI 020-31966, ubicados en la vereda La Mosquita del municipio de Rionegro (Antioquia).

La **ACTIVIDAD SOLICITADA** (actividades de impresión - 1811) **CUMPLE** con los usos del suelo establecidos para la zona, toda vez que, según los **Conceptos de Usos del Suelo** y el **SIG de CORNARE**, la zona donde se localiza la actividad corresponde a Áreas de restauración ecológica y áreas Agrosilvopastoriles, donde la actividad es permitida.

Los **SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS (STARD)** **CUMPLE** con los **PARÁMETROS TÉCNICOS** que exige la norma para un adecuado procesamiento de los residuos líquidos antes de su disposición final al agua, y cumplen con los dimensionamientos de la resolución 330 de 2017 (RAS) y de acuerdo con la caracterización presentada, el sistema presenta eficiencias por encima de los límites establecidos en la resolución 0631 de 2015.

La **EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO CUMPLE** con 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, identificación y evaluación de impactos, medidas de manejo para minimizar los efectos de los impactos que se generan con el vertimiento al agua y el desarrollo de la actividad económica.

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, toda vez que, se formulan las medidas necesarias para el manejo de los riesgos asociados al sistema de gestión del vertimiento.

El PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE DERRAMES HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS CUMPLE con lo establecido en la Resolución 1209 de 29 de junio de 2018, ya que contiene la formulación de medidas adecuadas para el manejo de derrames de sustancias peligrosas.

Los **ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS DE LA ESTRUCTURA DE DESCARGA DE LOS VERTIMIENTOS CUMPLEN** con los parámetros técnicos para **AUTORIZAR** la **OCUPACION**

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

DE CAUCE sobre la Q. La Soraida, en cumplimiento del ARTÍCULO 2.2.3.3.5.8. del Decreto 1076 de 2015.”

CONSIDERACIONES JURIDICAS

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

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

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

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

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

Que el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5 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 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 en su dispone: *Con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.*

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece: *“... Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.*

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015 señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental.

Que el Artículo 2.2.3.3.5.5 decreto reglamentario ibidem, indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

Que de acuerdo con el 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 artículo 2.2.3.5.4 del decreto 1076 de 2015, 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 (...)”*.

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

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.”*

De otro lado el artículo 2.2.3.3.4.14. del Decreto 1076 de 2015 establece el **Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas**. *...Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente...”*

Que la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015, establece los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Mediante el Decreto 050 de 2018, modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en sus artículos 8 y 9

Artículo 8. Se modifican los numerales 8, 11 Y 19 Y el parágrafo 2 del artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, quedarán así:

"Artículo 2.2.3.3.5.2. Requisitos del permiso de vertimientos. (...)

"8. Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece."

"11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece."

"19. Evaluación ambiental del vertimiento, salvo para los vertimientos generados a los sistemas de alcantarillado público."

.....

Artículo 9. Se modifica el artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así:

"Artículo 2.2.3.3.5.3. Evaluación Ambiental del Vertimiento. La evaluación ambiental del vertimiento deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de aguas o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y/o de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales y deberá contener como mínimo:

..."

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

Que en virtud de las anteriores consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el informe técnico con radicado **IT-04490-2025** del 10 de julio del año 2025, esta Corporación definirá el trámite ambiental de 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 para conocer de este asunto, La Directora de la Regional Valles de San Nicolás de La Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE" y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS a la sociedad **ETIFLEX S.A.S**, con NIT 890.932.678-1, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número 71.646.546, quien para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas (ARD), en beneficio del predio identificado con FMI 020-31966 ubicado en la vereda la mosquita en el municipio de Rionegro-Antioquia.

PARÁGRAFO: La vigencia del presente permiso de vertimientos, será por un término de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria de la presente actuación. Dicho término podrá renovarse mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos de acuerdo con el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015, o de acuerdo con las normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen

ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR el Sistema de Tratamiento tal y como se describen a continuación:

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		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
EFICIENCIA >80%		-75	26	16	6	12	7	2155
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar Tratamiento primario	trampa de grasas y los tanques sépticos con sedimentador primario.	Se realizará una trampa de grasas, para capturar grasas, aceites y sólidos pesados del agua residual antes de que ingresen al sistema del tanque séptico con FAFA. con dimensiones de 106 cm de largo x 68 cm de ancho x 148 cm de profundidad, esta trampa tendrá un deflector para reducir la velocidad del agua en la entrada y el tabique central de la trampa tiene dimensiones de 14 cm de ancho x 68 cm de largo x 100 de profundidad, donde el nivel de agua pasará por esta altura y las grasas y aceites se quedarán en la superficie del agua.						
Tratamiento secundario	FAFA (Filtro anaerobio de flujo ascendente).	Los cálculos de diseño del tanque séptico con el FAFA están de acuerdo a la resolución 2320/2009 y el RAS 2000. Para cuestiones de diseño y proyecciones se toma un caudal 30% mayor al caudal promedio de 0.06 L/s, el cual nos da 0.08 L/s y una población de 180 habitantes. (proyección a 10 años) Lo que arroja una dotación promedio de 60 L/hab*día Dimensiones: 3.2 m*2.00m <i>Vol. del pozo séptico cada sistema = $\pi D^2 * L / 4$</i> <i>Dado D= 2 m y L= 2.13 m</i> <i>Reemplazando Vol = 6.66 m3</i>						

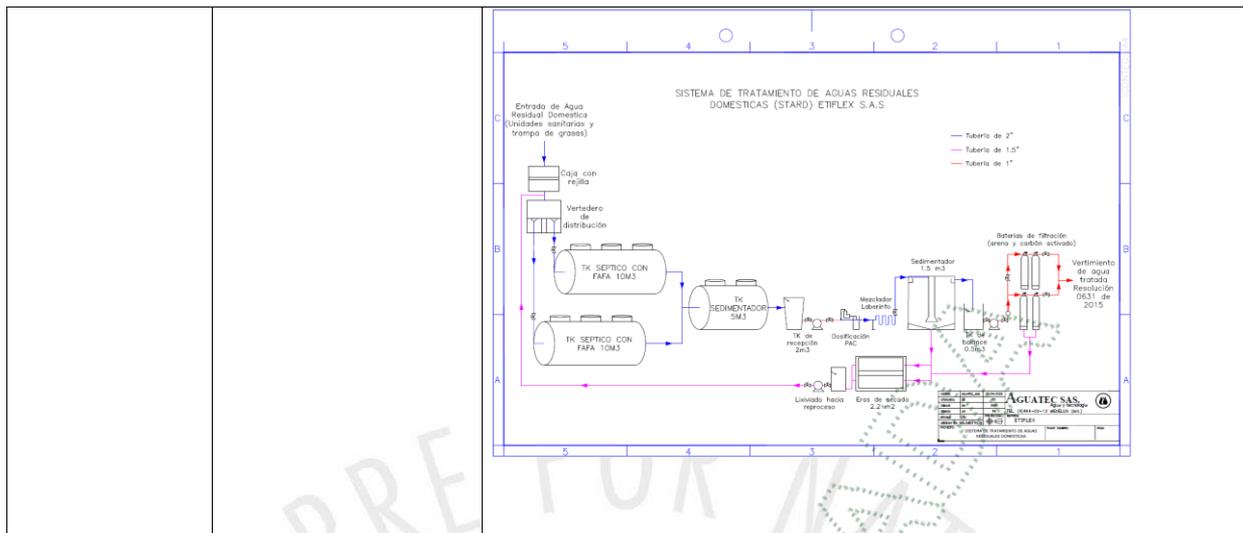
Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

		<p>$Vol\ total = 13.33\ m^3$</p>
Tratamiento Terciario	<p>Sistema de tratamiento fisicoquímico y filtración. (se tiene implementando un sistema piloto)</p>	<p>Las aguas provenientes del tanque séptico con FAFA serán tratadas mediante un proceso terciario, para esto son conducidas a un tanque de recepción, se tendrá un tanque doble.</p> <p>El caudal del diseño del tratamiento físico químico es de 1.2 m3/hora.</p> <p>El sistema consta de:</p> <p>Tanque de Recepción: con capacidad de 2 m3.</p> <p>Bomba De Trasiego: La potencia de la bomba de filtración se calcula con un caudal hasta 2 veces el caudal de trabajo 2.4 m3/hora (0.00066 m3/seg) y debe tener una presión mínima de 20psi (14 mca). para llevar el agua residual desde el tanque de recepción hacia el proceso físico químico.</p> <p>Coagulación / Floculación: Para lograr coagulación y floculación se dosificará un coagulante tipo PAC, el caudal de operación es 1.2 m3 /hora y la dosis de agua residual es 50 a 100 gramos por m3 (100 ppm) de PAC</p> <p>Mezclador en laberinto: Se propone el uso de un laberinto con un diámetro de 1 1/2" con una longitud total de 4 metros, para lo cual se verifica que el tiempo de residencia.</p> <p>Sedimentación: El diseño del sedimentador se realiza con el fin de permitir que los flocs formados en el floculador tengan tiempo para sedimentar al fondo del tanque</p> <p>Tanque de Balance, Filtración con antracita y carbón activado.</p>
Manejo de Lodos	Disposición de lodos	<p>se dispondrán en un sistema de deshidratación de lodos, en forma de eras de secado, las cuales contienen material de lecho mixto y geomembrana, con esto se logra la deshidratación y filtración del lodo.</p> <p>Para un secado eficiente se considera una carga de lodos de 200 kg/m2/año para el clima húmedo de la zona, donde:</p> $\text{Área necesaria} = \frac{12.2 \frac{kg}{mes} * 12\ meses}{200 \frac{kg}{m^2}/año} = 1.10\ m^2$ <p>Nota: Se dimensiona a un área de 1,1 m2 para mayor seguridad.</p> <p>Se diseña la era con un ancho de 0.9 m y un largo de 1.3 m</p>
Esquema del STARD		

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04



INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

Datos del vertimiento:

ARD

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Quebrada: <u>_X_</u>	Quebrada LA Soraida	Q (L/s): 0.06	Doméstico	Continuo Irregular	24 (horas/día)	26 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:	
		-75	26	17.2	6	12	6.9	2153

PARÁGRAFO: El sistema de tratamiento siempre debe tener un acceso adecuado a las estructuras que permitan el aforo y toma de muestras, por lo que es necesario que se retire la tierra y vegetación que se va estableciendo en el terreno, con el fin de que no obstruya el acceso al sistema para su adecuado mantenimiento y para facilitar el control y seguimiento por parte de la Corporación.

ARTÍCULO TERCERO: REQUERIR a la sociedad **ETIFLEX S.A.S**, con NIT 890.932.678-1, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número 71.646.546, o quien haga sus veces al momento, para que en el término de **sesenta (60) días hábiles**, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, implemente cajas de inspección a la salida del sistema de tratamiento de aguas.

ARTÍCULO CUARTO: AUTORIZAR para la ocupación de cauce la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua, según los diseños de la **OBRA DE DESCARGA**, con los siguientes parámetros de diseño y planos como lo establece el artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 de 2015 numeral 14, para la siguiente estructura:

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

Obra N°:		1		Tipo de la Obra:		Tubería				
Nombre de la Fuente:			Fuente Sin Nombre (FSN)			Duración de la Obra:		Vigencia del permiso de vertimientos		
Coordenadas						Longitud(m):		53		
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z		Diámetro(m):		0.0763	
-75	23	45,52	6	3	24,65	2169	Pendiente Longitudinal (m/m):		0.038	
								Capacidad(m ³ /seg):		0.0069
								Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)		2171
								Cota Batea (m)		2169
Observaciones:		El vertimiento será entregado sobre la FSN mediante manguera de 3" la cual estará sumergida en la fuente hidrica tipo una descarga subfluvial, aguas adentro ancladas de manera adecuada y segura sobre el lecho de la fuente.								

PARÁGRAFO 1°: Esta autorización se otorga considerando que la obra referida se ajustará totalmente a la propuesta de diseño teórica (planos y memorias de cálculo) presentada en los estudios que reposan en el expediente ambiental.

PARÁGRAFO 2°: La presente autorización se otorga de forma Permanente.

PARÁGRAFO 3°: La autorización de la estructura de descarga, ampara únicamente la obra descrita en el informe técnico **IT-04490-2025** del 10 de julio del año 2025.

PARÁGRAFO 4°: Lo dispuesto en el presente acto, no confiere servidumbre sobre predios de propiedad privada eventualmente afectados por la ejecución de la estructura de descarga.

ARTÍCULO QUINTO: APROBAR el PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO-PGRMV, presentado, el cual contiene las medidas de manejo, seguimiento y monitoreo que permitirán un adecuado manejo de los sistemas y prevendrán, mitigaran y/o compensaran los posibles impactos que puedan afectar los sistemas para la gestión del vertimiento 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 PRIMERO: Deberá Llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del vertimiento – PGRMV, del sistema de tratamiento implementado, el cual podrá ser verificado por la Corporación, 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. **La evidencia de estos se deberá remitir de manera anual junto con el informe de caracterización.**

PARÁGRAFO SEGUNDO: Deberá llevar un registro del manejo de los lodos y natas de los sistemas, a fin de que CORNARE pueda hacer el seguimiento del manejo y disposición final de estos residuos.

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

PARÁGRAFO TERCERO: Anexo al informe de **caracterización anual** presente la ocurrencia de 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 CUARTO: DEBERÁ realizar limpieza y mantenimiento del sistema de tratamiento y presentar a CORNARE un informe anual del mantenimiento, con sus respectivas evidencias (anexar los registros fotográficos, certificados, entre otros) e informar cual es la disposición final de los lodos y natas que se extraen del sistema de tratamiento. De igual forma entregar el certificado de disposición final de los residuos peligrosos generados en la actividad, emitido por el gestor externo.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a la parte interesada que de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0839 de 2023, *“por medio de la cual se sustituyó la Resolución 0941 de 2009 en lo relacionado con el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR y el Registro Único Ambiental – RUA y se adoptó el protocolo para el monitoreo y seguimiento del SIUR para los Sectores productivos y el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETC”*, **el usuario deberá solicitar la inscripción en el RUA ante Cornare entre el 1° de junio y el 31 de agosto de 2025. Esta inscripción puede realizarse vía web a través del siguiente enlace:** <https://rua.ideam.gov.co/rua/login.jsf>.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El permiso de vertimientos que se otorga mediante el presente acto administrativo, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones, razón por la cual se **REQUIERE** a la sociedad **ETIFLEX S.A.S**, con NIT 890.932.678-1, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número 71.646.546, o quien haga sus veces al momento, para que dé cumplimiento con las siguientes obligaciones:

1. Para que realice **una caracterización anual** al sistema de tratamiento de las **Aguas Residuales Domésticas “ARD”**, y enviar el informe según los términos de referencia de la Corporación, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios: se realizará la toma de muestras en las horas y el día de mayor ocupación, realizando un muestreo compuesto como mínimo de cuatro (4) horas, con alícuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, analizando los parámetros establecidos en los artículos 8 de la Resolución 0631 de 2015 *“parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas – ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales.”*

2. Presente el informe de caracterización con las evidencias del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad, (registros fotográficos, registros de cantidad, certificados, entre otros).

PARÁGRAFO 1º: 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 2º: En concordancia con el Parágrafo 2º 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 con lo establecido en la Resolución N°0699 de 2021, para descargas al suelo.

PARÁGRAFO 3º: INFORMAR a la Corporación con veinte (20) días de antelación la fecha y hora del monitoreo, al correo electrónico reportemonitoreo@cornare.gov.co, con el fin que Cornare tenga conocimiento y de ser necesario realice acompañamiento a dicha actividad.

PARÁGRAFO 4º INFORMAR al interesado que una vez presente la caracterización de los sistemas de tratamiento la Corporación procederá a realizar visita de verificación para la respectiva aprobación en campo.

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 **INFORMAR** a la sociedad **ETIFLEX S.A.S**, con NIT 890.932.678-1, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número 71.646.546, o quien haga sus veces al momento, que debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. El manual de operación y mantenimiento de los sistemas deberán permanecer en las instalaciones, ser suministrado al operario 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 Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT municipal.
3. Toda modificación a las obras autorizadas en este permiso, que ameritan el trámite de modificación de este y la inclusión de nuevos sistemas de tratamiento requieren el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.

ARTÍCULO NOVENO: INFORMAR a la sociedad **ETIFLEX S.A.S**, con **NIT 890.932.678-1**, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número **71.646.546**, o quien haga sus veces al momento, que deberá acatar lo dispuesto en los artículos 2.2.3.3.4.15 el cual preceptúa:

“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 DÉCIMO: INFORMAR que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Negro a través de la Resolución 112-7296-2017 del 21 de diciembre del 2017, la Corporación aprobó El Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Río Negro, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente autorización.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: 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

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: INFORMAR a la parte interesada que no podrá hacer uso del permiso otorgado hasta que no esté debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: INFORMAR a la parte interesada, que, de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado, deberá solicitar la modificación del permiso de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.3.5.9.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: 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 para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso que se otorga, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la cual podrá ser objeto de cobro según lo establecido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y norma Corporativa que lo faculta.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: REMITIR el presente acto administrativo a la Subdirección de Recursos Naturales de la Corporación, oficina de Recurso hídrico, para su competencia en el cobro de la tasa retributiva.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: NOTIFICAR el contenido del presente acto administrativo a la sociedad **ETIFLEX S.A.S**, con NIT 890.932.678-1, por medio de su representante legal el señor **ALEJANDRO RESTREPO ECHAVARRIA**, identificado con cedula de ciudadanía número 71.646.546, o quien haga sus veces al momento, haciéndole entrega de una copia de esta, como lo dispone la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: 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 DÉCIMO OCTAVO: 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.

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE



LILIANA ANDREA ALZATE RESTREPO
Directora Regional Valles De San Nicolás

Expediente: 056150409774

Proyectó: Abogado especializado / Alejandro Echavarría Restrepo

Técnicos: Claudia Ocampo y David Mazo Blanco

Proceso: Tramites Ambientales

Asunto: Permiso de Vertimientos

Fecha: 14/07/2025

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04