



Expediente: **054400444105**
Radicado: **RE-04788-2024**
Sede: **SANTUARIO**
Dependencia: **Grupo Recurso Hídrico**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **20/11/2024** Hora: **12:45:42** Folios: **8**



RESOLUCIÓN N°

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

EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE “CORNARE”, en uso de sus atribuciones legales, estatutarias, delegatarias, y

CONSIDERANDO

Que por medio del Auto N° AU-02854-2024 del 16 de agosto de 2024, se dio inicio al trámite ambiental de **PERMISO DE VERTIMIENTOS** presentado por las señoras **EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.960.219, **MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE**, con cédula de ciudadanía número 1.001.445.696, y los señores **SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO**, con cédula de ciudadanía número 70.909.518, y **SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO**, con cédula de ciudadanía número 70.697.434, a través de su autorizado **JUAN FELIPE ARIAS OROZCO**, con cédula de ciudadanía número 70.909.294, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domésticas-ARD, en beneficio del proyecto hotel, a desarrollarse en el predio identificado con FMI número 018-159186, ubicado en la vereda Chocho Mayo, del municipio de Marinilla – Antioquia..

Que Mediante radicado CS-12013-2024 del 18 de septiembre de 2024, con ocasión a la verificación de la información presentada, y de la visita realizada el día 06 de septiembre de 2024, se requirió a las sociedades, para que presentaran una información complementaria para continuar con la evaluación del trámite solicitado, la cual es presentada bajo el radicado CE-17889-2024 del 22 de octubre de 2024.

Mediante Radicado No. CE-18850-2024 del 06 de noviembre de 2024, la parte interesada remite copia de factura del servicio de acueducto de la Asociación Usuarios Propietarios del Acueducto Multiveredal Los Saltos.

Que mediante Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite solicitado por las señoras **EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ**, , **MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE**, y los señores **SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO**, , y **SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO**, a través de su autorizado **JUAN FELIPE ARIAS OROZCO**, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domésticas-ARD, en beneficio del proyecto hotel, a desarrollarse en el predio identificado con FMI número 018-159186, ubicado en la vereda Chocho Mayo, del municipio de Marinilla – Antioquia.

Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información presentada, generándose el Informe Técnico N° **IT-07640-2024** del 12 de noviembre de 2024, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones las cuales son parte integral del presente acto:

“(..)

3. ANALISIS DEL PERMISO – OBSERVACIONES

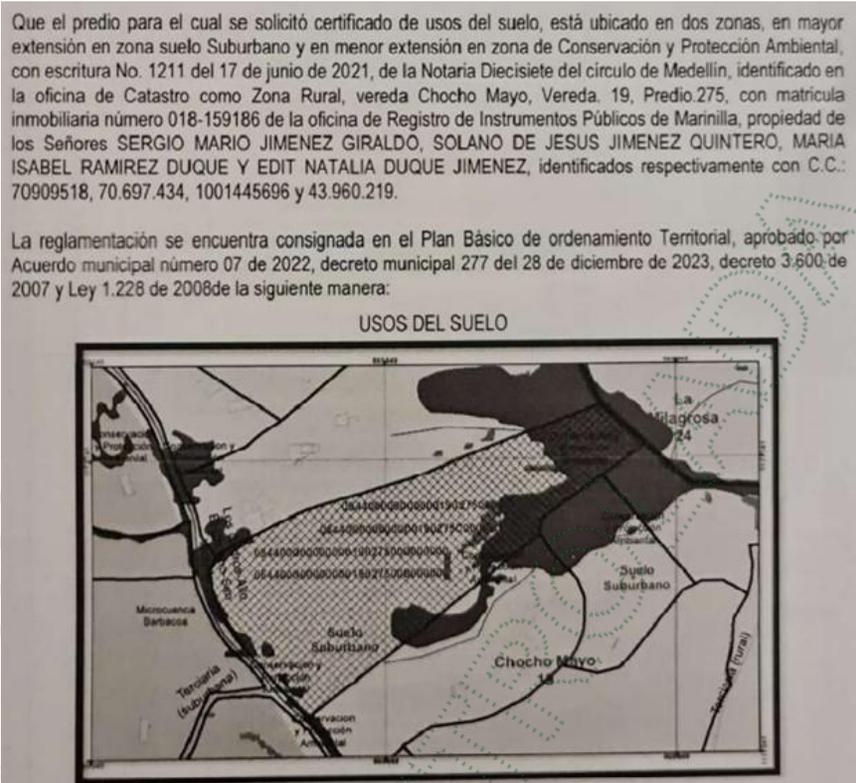
Descripción del proyecto: el proyecto **MIRADOR DE SAN NICOLAS** estará ubicado en la vereda Chocho Mayo del municipio de Marinilla, constará de una recepción y 21 unidades hoteleras (cabañas), que contarán con duchas, sanitarios y lavamanos que van a generar ARD. No se tendrá servicio de restaurante ni lavandería al interior de las instalaciones.

Fuente de abastecimiento: se cuenta con conexión a la Asociación Usuarios Propietarios del Acueducto Multiveredal Los Saltos (se anexa copia de factura por medio del radicado No. CE-18850-2024 del 06 de noviembre de 2024).

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

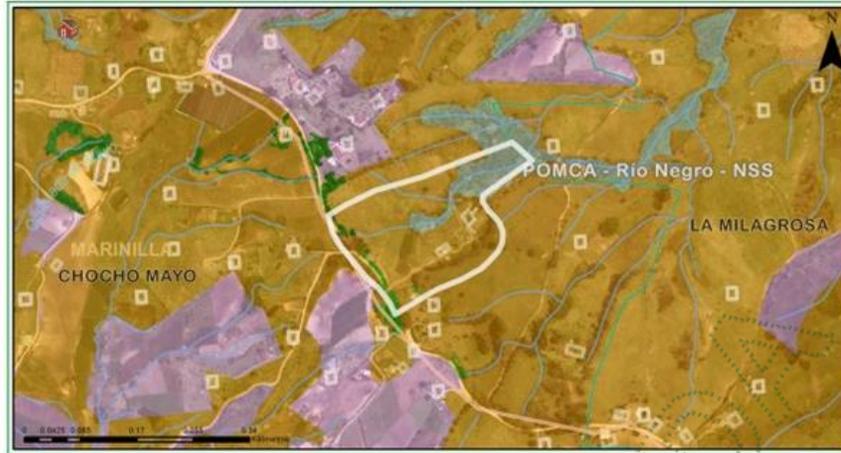


- **Concepto usos del suelo:** se presenta Concepto de usos del suelo emitido por la Secretaría de Planeación del municipio de Marinilla, con radicado No. 149-0736 del 13 de junio de 2024, en el que se indica entre otros los siguientes aspectos:



SECCIÓN I		ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA		
55		Alojamiento		
	551	Actividades de alojamiento de estancias cortas	P	R
	5511	Alojamiento en hoteles	P	R
	5512	Alojamiento en apartahoteles	P	R
	5513	Alojamiento en centros vacacionales	P	R
	5514	Alojamiento rural	P	R
	5519	Otros tipos de alojamientos para visitantes	P	R
	552	5520 Actividades de zonas de camping y parques para vehículos recreacionales	P	R
	553	5530 Servicio por horas	P	R
	559	5590 Otros tipos de alojamiento n.c.p.	P	R
		USO:		
		PRINCIPAL (P)		
		CONDICIONADO O RESTRINGIDO (C)		
		PROHIBIDO (PH)		

- **Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:** una vez consultado en el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR de Cornare, el predio de interés presenta la siguiente zonificación por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica - POMCA del Río Negro, el cual fue aprobado mediante la Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, cuyo régimen de usos al interior de la zonificación ambiental en la jurisdicción de CORNARE fue establecido mediante la Resolución 112-4795 del 08 de noviembre de 2018, modificada por la Resolución RE-04227 del 01 de noviembre de 2022.



Clasificación	Área (há)	Porcentaje (%)
■ Áreas de importancia Ambiental - POMCA	0.1	2.59
■ Áreas de restauración ecológica - POMCA	0.67	17.15
■ Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	3.11	79.23
■ Áreas de recuperación para el uso múltiple - POMCA	0.0	0.02
■ Áreas de importancia Ambiental Microcuencas Abastecedoras - POMCA	0.04	1.0

- Describir si el cuerpo de agua está sujeto a un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico-PORH o si se han fijado los usos y sus objetivos de calidad: NA, el vertimiento del STAR se realizará al suelo.

Características del sistema de tratamiento propuesto por el interesado: se propone un STAR conformado por: Trampa de grasas prefabricada en PE con capacidad de 105 L, Sistema integrado (tanque séptico de 2 compartimientos y FAFA de 12500 L), un tanque de 500 L para filtro en mármol, Humedal artificial de flujo superficial (HAFS) de 4450 L, con descarga final a campo de infiltración.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO:

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento:	Primario:	Secundario:	Terciario:	Otros: ¿Cuál?:
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas		
STAR MIRADOR DE SAN NICOLÁS			LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z:
			-75	17	32.08
			6	12	6.89
			2193		
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas prefabricada cónica en PE	<u>Dimensiones:</u> profundidad 0.5 m, diámetro inferior 0.51 m, diámetro superior 0.68 m, capacidad 105 L			
Tratamiento primario y secundario	Sistema integrado (tanque séptico de 2 compartimientos y FAFA de 12500 L)	<u>Dimensiones:</u> Longitud Primer compartimento 2.2 m, Longitud segundo Compartimento 1.1 m, diámetro 1.8 m, altura útil 1.6m, longitud FAFA 2.25 m, altura útil FAFA 1.5 m			
Tratamiento Terciario	Filtro en mármol	<u>Dimensiones:</u> Volumen 500 L			
	Humedal artificial de flujo superficial (HAFS)	Para la remoción de nutrientes (Nitrógeno – Fosforo) se plantea la implementación de humedal artificial, en este tipo de humedal, el agua ingresa de forma continua y la eliminación de los contaminantes se efectúa por los microorganismos que se encuentran fijados en el lecho, el agua contaminada pasa			

		<p>lentamente a través del lecho de grava, sufriendo remoción de materia nutrientes (tratamiento terciario) y patógenos. Los mecanismos involucrados comprenden: oxidación bacteriana, absorción, adsorción, filtración, sedimentación y precipitación química.</p> <p><u>Dimensiones:</u> longitud 6.35 m, ancho 1.0 m, Profundidad del agua 0.7 m, Profundidad del medio 0.85 m, volumen 4450 L, Pendiente del fondo del humedal 0.5 %. El humedal se compone de un canal impermeable con geomembrana relleno de grava cubierto con plantas emergentes Cyperus haspan (Papiro enano)</p>
Manejo de Lodos		Enterramiento al interior del predio previa mezcla con cal
Otras unidades	Cajas de aforo	Cajas en la entrada y salida con dimensiones de 0.5 m ancho, 0.9 m de largo y 0.6 m de altura
	Vertedero triangular de 45° de pared delgada	Para realizar aforos en el afluente y efluente

Nota: no se presentan memorias de cálculo para el dimensionamiento del Filtro en mármol.

Manejo de aguas residuales etapa constructiva

Por medio del radicado CE-17889-2024, el peticionario informa que se realizará la instalación de baños portátiles por medio de una empresa autorizada, y que posea los permisos ambientales respectivos para realizar la recolección y disposición final segura de los vertimientos generados.

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

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): 0.051	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	17	31.73	6	12	7.04	2193

Prueba de infiltración

Se realizaron dos (2) pruebas de infiltración mediante infiltrómetro de doble anillo el día 27 de mayo de 2024. Se indicó el procedimiento desarrollado y se aportaron las evidencias fotográficas y cálculos respectivos, de acuerdo con las metodologías ampliamente validadas en la literatura (Romero Rojas). La Prueba 1 tuvo una duración de 4 horas y 5 minutos, mientras que la Prueba 2 tuvo una duración de 4 horas.

Infiltración Básica

Teniendo en cuenta los datos reportados por el usuario se realiza el cálculo de la infiltración básica mediante el método de Kostiakov (1932), el cual está dado por la Ecuación: $I = k * t^n$

Donde:

I: Velocidad de infiltración en cm/h.

k: factor numérico adimensional, pero que representa la velocidad de infiltración en cm/h durante el intervalo inicial, se obtiene analítica o gráficamente y es el parámetro del ajuste de los datos de campo al modelo.

n: exponente que varía entre 0 y -1. Representa la tasa de cambio de la variable dependiente (I) respecto de la variable independiente (t), explicando la disminución de la I con el t. Cuando se grafican los datos de campo y se ajustan al modelo, es la pendiente de la curva de ajuste.

t : tiempo de infiltración, en minutos.

Para el suelo del predio de interés se tiene lo siguiente:

$$\text{infiltración} = 299.85 * t^{(0.32)}$$

$k = 299.85$
 $n = 0.32$
 $tb = 6.84$
 $l_{\text{basica}} = 25.46 \text{ mm/hora}$

$$\text{infiltración} = 284.39 * t^{(0.33)}$$

$k = 284.39$
 $n = 0.33$
 $tb = 6.66$
 $l_{\text{basica}} = 26.92 \text{ mm/hora}$

Con la información aportada por el usuario se obtiene la infiltración básica: **26.19 mm/hora** (promedio de las 2 pruebas).

Diseño del Sistema de Infiltración

Se propone un campo de infiltración tipo espina de pescado con un área de 61 m², con una longitud del ramal principal de 13.0 m, y 16 ramales secundarios con una longitud de 5 metros, 8 a cada lado del ramal principal con separación de 1.5 m, profundidad 0.5 m, con tubería en PVC perforada de 4" con perforaciones de 1 cm en la parte inferior cada 7 cm, con gravas con granulometría entre 3 y 5 cm.

Régimen de Humedad

Según lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 4 de la Resolución N° 699 de 2021, se obtuvo en el SIAR Cornare información sobre el régimen de humedad del suelo, de acuerdo con las bases de datos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en las que se encontró que el área donde se propone realizar el vertimiento presenta las siguientes características de suelo:



Identificar	
Seleccionar Elementos de: Suelos_IGAC (1)	
PAISAJE	Altiplanicie
CLIMA	Frio húmedo y frio muy húmedo
TIPO_RELIE	Lomas y colinas
LITOLOGÍA	Rocas ígneas (cuarzodioritas) con cobertura de cenizas volcánicas
CARACTERÍ	Profundos a moderadamente profundos, bien drenados, texturas medias, reacción fuerte a moderadamente ácida, fertilidad baja, erosión ligera a moderada
COMPONENTE	Asociación Guadua: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Hydric Hapludands; Typic Dystrudepts; Hydric Melanudands; Typic Placudands
PERFIL	A330, A332, A326; A521, A324, 325, A328; A480; A523; A477; A420, A329
PORCENTAJE	30, 25, 25, 10, 5, 5

De acuerdo con la clasificación taxonómica del suelo, el predio cuenta con un perfil de suelos compuesto por suelos Asociación Guadua: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Hydric Hapludands; Typic Dystrudepts; Hydric Melanudands; Typic Placudands, los cuales presentan características de suelo de orden Andisol por lo que el vertimiento al suelo se ubica en la categoría III en la tabla 2 para usuarios diferentes a usuarios equiparables a usuarios de vivienda rural dispersa del artículo 4, tabla 2 de la Resolución 699 de 2021, presentando caracterización de forma anual.

b) Descripción del sistema de infiltración propuesto:

Punto de Vertimiento	Velocidad de Infiltración (mm/h)	Clasificación de la velocidad de infiltración	Taxonomía del suelo	Categorización de los límites máximos permisibles
Punto 1	26.19	Baja	Orden: Andisol	Categoría III tabla 2 Resolución 699 de 2021

c) *Características del vertimiento: no se remite informe de caracterización, toda vez que el vertimiento no se está realizando, sin embargo, con las unidades de tratamiento propuestas se proyecta garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0699 de 2021.*

Evaluación ambiental del vertimiento: el documento presentado contiene Localización georreferenciada del proyecto (ver Tabla 2 e Ilustración 1); Memoria detallada del proyecto, con especificaciones de procesos y tecnologías utilizadas en la gestión del vertimiento; Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, forma de energía empleada y procesos físicos y químicos utilizados en el desarrollo de la actividad que genera vertimiento; Predicción y valoración de impactos mediante Matriz Conesa (ver Tablas 3 a 5); Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento (ver Tabla 6.); Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al suelo (ver Tabla 7);

Información requerida según el Decreto 050 de 2018 y consideraciones de la Corporación

1. *Infiltración: resultados y datos de campo de pruebas de infiltración, se calcula la tasa de infiltración básica, se indicó el procedimiento desarrollado y cálculos respectivos, de acuerdo con metodologías ampliamente validadas en la literatura (Romero Rojas), se anexó registros fotográficos de la prueba de infiltración.*
2. *Sistema de disposición de los vertimientos. Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo. Se garantiza que el campo de infiltración se ubicará como mínimo dos (2) metros por encima del nivel freático.*
3. *Área de disposición del vertimiento. Se describen los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento.*
4. *Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. El documento contiene objetivos (general y específicos); localización (ver Figura 13); proyecto de desmantelamiento; limpieza del sitio; restauración de zonas intervenidas; monitoreo y seguimiento; indicadores; conclusiones.*

Observaciones de campo: se efectuó visita al predio en el que se planea desarrollar la actividad, la cual fue acompañada por el ingeniero Juan Felipe Arias Orozco, como autorizado de los peticionarios, en la cual se observó la ubicación aproximada del STARD, además se verificó que aún no se han iniciado labores constructivas al interior del predio.

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: el documento presentado contiene la siguiente información:

- *Generalidades: introducción, objetivos (general y específicos), antecedentes, alcances, metodología.*
- *Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento*
 - ✓ *Localización del Sistema de Gestión del Vertimiento: ver Ilustración 1 y tabla 2.*
 - ✓ *Componentes y funcionamiento del sistema de gestión del vertimiento: ver tabla 3.*
- *Caracterización del área de influencia:*
 - ✓ *Medio abiótico*
 - ❖ *Del medio al sistema: geología (ver ilustración 3), geomorfología (ver ilustración 4), hidrología, geotecnia (ver ilustraciones 6 y 7).*
 - ❖ *Del Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio: suelos, cobertura y usos del Suelo (ver ilustración 8).*
 - ✓ *Medio biótico: ecosistemas acuáticos y terrestres.*

- ✓ Medio Socioeconómico.
- Proceso de conocimiento del riesgo
 - ✓ Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de amenazas
 - ❖ Amenazas naturales del área de influencia: se identifican amenazas por movimiento sísmico (ver Ilustración 10.), movimiento en masa (Ilustración 11.) e inundación.
 - ❖ Amenazas Operativas: se identifican amenazas por Colmatación excesiva, Ruptura o taponamiento de la tubería, daños o fallas estructurales en el sistema de vertimientos, Incremento de caudal, Incumplimiento a la norma de vertimientos.
 - ❖ Amenazas por Condiciones Socio-culturales y de Orden Público: Ataques de grupos al margen de la ley.
 - ✓ Identificación y análisis de la vulnerabilidad: ver tabla 8, tabla 12 y tabla 13.
 - ✓ Consolidación de los Escenarios de riesgo: ver tablas 14 y 15.
- Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento: se presentan las medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente mediante fichas, las cuales se ajustan a la estructura establecida en la Resolución 1514 de 2012.
- Proceso de manejo del desastre
 - ✓ Preparación para la respuesta: incluye
 - ❖ Plan Estratégico: conformado por Estructura organizacional, Definición de funciones de los participantes en el plan, Conformación de la brigada de respuesta, Estrategias de atención (ver tabla 16), Cronograma de capacitaciones (ver tabla 17), Cronograma de simulaciones y simulacros (ver tabla 18).
 - ❖ Plan Operativo: conformado por Planificación de las acciones de activación y notificación a las actividades del plan (ver tabla 19), Procedimientos operativos de respuesta a implementar ante la suspensión o limitación del vertimiento (ver tabla 20), Formulación de planes de acción para las situaciones que se pueden presentar (ver tabla 21), Procedimientos orientados a la evaluación de daños y análisis de necesidades (ver tabla 22), Definición de sistemas de gestión del vertimiento temporales, Elaboración y envío de informe a la Autoridad Ambiental.
 - ❖ Plan Informático: conformado por elementos necesarios para responder de manera rápida y efectiva ante una emergencia, Empresas o entidades que podrán apoyar durante la emergencia.
 - ✓ Preparación para la recuperación Posdesastre.
 - ✓ Ejecución de la respuesta y la respectiva recuperación
- Sistema de seguimiento y evaluación del Plan.
- Divulgación del Plan.
- Actualización y vigencia del Plan.
- Profesional responsable de la formulación del Plan: ingeniero Juan Felipe Arias Orozco.
- Bibliografía.

4. CONCLUSIONES

El proyecto MIRADOR DE SAN NICOLAS estará ubicado en la vereda Chocho Mayo del municipio de Marinilla, constará de una recepción y 21 unidades hoteleras (cabañas), que contarán con duchas, sanitarios y lavamanos que van a generar ARD. No se tendrá servicio de restaurante ni lavandería al interior de las instalaciones.

Para las actividades que se van a desarrollar al interior del predio se tiene servicio de agua suministrado por la Asociación Usuarios Propietarios del Acueducto Multiveredal Los Saltos.

En relación con el Concepto de usos del suelo emitido por la Secretaría de Planeación del municipio de Marinilla, con radicado No. 149-0736 del 13 de junio de 2024, se identifica que la actividad es compatible con el PBOT.

El predio de interés se encuentra ubicado en el POMCA del Río Negro, el cual fue aprobado mediante la Resolución No. 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, cuyo régimen de usos al interior de la zonificación ambiental en la jurisdicción de CORNARE fue establecido mediante la Resolución 112-4795 del 08 de noviembre de 2018, modificada por la Resolución RE-04227 del 01 de noviembre de 2022.

Se propone un STAR conformado por: Trampa de grasas prefabricada en PE con capacidad de 105 L, Sistema integrado (tanque séptico de 2 compartimientos y FAFA de 12500 L), un tanque de 500 L para filtro en mármol, Humedal artificial de flujo superficial (HAFS) de 4450 L, con descarga final a campo de infiltración.

No se presentan memorias de cálculo para el dimensionamiento del Filtro en mármol, lo cual se debe subsanar.

Por medio del radicado CE-17889-2024 el peticionario informa que, para el Manejo de aguas residuales en la etapa constructiva, se realizará la instalación de baños portátiles por medio de una empresa autorizada, y que posea los permisos ambientales respectivos para realizar la recolección y disposición final segura de los vertimientos generados.

Se realizaron dos (2) pruebas de infiltración mediante infiltrómetro de doble anillo el día 27 de mayo de 2024. Se indicó el procedimiento desarrollado y se aportaron las evidencias fotográficas y cálculos respectivos, de acuerdo con las metodologías ampliamente validadas en la literatura (Romero Rojas). La Prueba 1 tuvo una duración de 4 horas y 5 minutos, mientras que la Prueba 2 tuvo una duración de 4 horas.

Con la información aportada por el usuario se obtiene la infiltración básica: **26.19 mm/hora** (promedio de las 2 pruebas).

Se propone un campo de infiltración tipo espina de pescado con un área de 61 m², con una longitud del ramal principal de 13.0 m, y 16 ramales secundarios con una longitud de 5 metros, 8 a cada lado del ramal principal con separación de 1.5 m, profundidad 0.5 m, con tubería en PVC perforada de 4" con perforaciones de 1 cm en la parte inferior cada 7 cm, con gravas con granulometría entre 3 y 5 cm.

De acuerdo con la clasificación taxonómica del suelo, el predio cuenta con un perfil de suelos compuesto por suelos Asociación Guadua: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Hydric Hapludands; Typic Dystrudepts; Hydric Melanudands; Typic Placudands, los cuales presentan características de suelo de orden Andisol por lo que el vertimiento al suelo se ubica en la categoría III en la tabla 2 para usuarios diferentes a usuarios equiparables a usuarios de vivienda rural dispersa del artículo 4, tabla 2 de la Resolución 699 de 2021, presentando caracterización de forma anual.

En cuanto al documento evaluación ambiental del vertimiento, el mismo se ajusta a los términos de referencia de Cornare y permite un adecuado manejo de los impactos identificados y valorados.

El Plan de cierre y abandono, establece alternativas de cierre del sistema de infiltración de aguas residuales domésticas, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 6 del Decreto 050 de 2018 para aguas residuales domésticas tratadas.

El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento – PGRMV, contempló los lineamientos establecidos en la Resolución No. 1514 de 2012 del MADS, por lo tanto, se considera factible su aprobación.

En cuanto a la visita efectuada al predio en el que se desarrollará la actividad, se observó la ubicación aproximada del STAR, además se verificó que aún no se han iniciado labores constructivas al interior del predio.

Con la información allegada por la parte interesada es factible dar concepto favorable para el permiso del permiso de vertimientos para la actividad, dado que se cumple con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015.”

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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 los artículos 2.2.3.2.20.5 y 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015, disponen:

“Artículo 2.2.3.2.20.5. Prohibición de verter sin tratamiento previo. 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 cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.”

“Artículo 2.2.3.3.4.4. Actividades no permitidas. No se permite el desarrollo de las siguientes actividades.

(...)

2. La utilización del recurso hídrico, de las aguas lluvias, de las provenientes de acueductos públicos o privados, de enfriamiento, del sistema de aire acondicionado, de condensación y/o de síntesis química, con el propósito de diluir los vertimientos, con anterioridad al punto de control del vertimiento.

3. Disponer en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, marinas, y sistemas de alcantarillado, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental y otras tales como cenizas, cachaza y bagazo. Para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos.”

Que el Decreto ibidem, en sus **artículos 2.2.3.3.5.1.**, consagra:

“Artículo 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de Permiso de Vertimiento. 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 y el Artículo 2.2.3.3.5.1 indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

Que el Decreto 050 de 2018, en su artículo 6º modificó el artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015, respecto a que “El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente una solicitud por escrito que contenga, además de la información prevista en el artículo 2.2.3.3.5.2., la siguiente información: Para Aguas Residuales Domésticas Tratadas: 1. Infiltración: Resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración; 2. Sistema de disposición de los vertimientos: Diseño

y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo; 3. Área de disposición del vertimiento: Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes; 4. Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento: Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública

Que Artículo 2.2.3.3.5.4. del Decreto 1076 de 2015, establece, **Plan de Gestión del 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”.*

PARÁGRAFO. *El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan.”*

Que los artículos 1, 2 y 4 de la Resolución 1514 de 2012, proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estipulan lo siguiente:

“Artículo 1o. Objeto. *Adoptar los Términos de Referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, de que trata el anexo 1 de la presente resolución, el cual hace parte integral de la misma*

Artículo 2o. Ámbito de aplicación. *La presente resolución rige en todo el territorio Nacional y aplica a 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.*

Los proyectos, obras o actividades objeto de licencia ambiental de conformidad con la normatividad vigente, que incluyan vertimientos deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, según lo dispuesto en los términos de referencia de que trata el artículo 1o de la presente resolución.”

“Artículo 4o. Responsabilidad del Plan de Gestión del Riesgo para manejo de vertimientos. *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 mediante el Decreto 050 de 2018, se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macro cuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos, determinándose para este último, entre otros, la modificación del artículo 2.2.3.3.5.3. a través del artículo 9 del mencionado Decreto, siendo exigible la evaluación ambiental del vertimiento para los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y/o de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales, y cuyo contenido debe tener como mínimo la información requerida en los numerales del mismo artículo.

Que la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reglamentó el Decreto 3930 de 2010, derogando parcialmente el Decreto 1594 de 1984, estableciendo los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Que el artículo 2.2.3.3.5.7 del Decreto 1076 de 2015, consagra que la autoridad ambiental con fundamento en la clasificación de las 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, mediante resolución decidirá acerca del permiso de vertimiento.

Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, le otorgan a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que generen o puedan generar un deterioro ambiental.

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 con base en lo anterior, esta Entidad considera procedente otorgar PERMISO DE VERTIMIENTOS, a las señoras EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ, identificada con cédula de ciudadanía número 43.960.219, MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE, con cédula de ciudadanía número 1.001.445.696, y los señores SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO, con cédula de ciudadanía número 70.909.518, y SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO, con cédula de ciudadanía número 70.697.434, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas - ARD, en beneficio del proyecto hotel denominado "MIRADOR DE SAN NICOLAS", localizado en la vereda Chocho Mayo, del municipio de Marinilla – Antioquia., teniendo como cuerpo receptor el suelo (Campo de infiltración), ya que después de la evaluación técnica se considera que, se encuentra completamente acorde con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, y 050 de 2018, según lo plasmado en la evaluación de la información y conclusiones del Informe Técnico N° N° IT-07640-2024 del 12 de noviembre de 2024.

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 Subdirector de Recursos Naturales, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS a las señoras **EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.960.219, **MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE**, con cédula de ciudadanía número 1.001.445.696, y los señores **SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO**, con cédula de ciudadanía número 70.909.518, y **SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO**, con cédula de ciudadanía número 70.697.434, , para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domésticas-ARD, en beneficio del proyecto hotel denominado "**MIRADOR DE SAN NICOLAS**", a desarrollarse en el predio identificado con FMI número 018-159186, ubicado en la vereda Chocho Mayo, del municipio de Marinilla – Antioquia..

PARÁGRAFO PRIMERO: El presente permiso se otorga por un término de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En beneficiario del permiso, deberá adelantar ante la Corporación renovación del permiso de vertimientos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo

2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015, conforme a las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

ARTICULO SEGUNDO: APROBAR los sistemas de tratamiento y datos del vertimiento que se describen a continuación:

- Descripción del sistema de tratamiento

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> X </u>	Otros: ¿Cuál?: _____	
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STARD MIRADOR DE SAN NICOLÁS			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	Z:
			-75	17	32.08	6 12 6.89 2193
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente				
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas prefabricada cónica en PE	<u>Dimensiones:</u> profundidad 0.5 m, diámetro inferior 0.51 m, diámetro superior 0.68 m, capacidad 105 L				
Tratamiento primario y secundario	Sistema integrado (tanque séptico de 2 compartimientos y FAFA de 12500 L)	<u>Dimensiones:</u> Longitud Primer compartimento 2.2 m, Longitud segundo Compartimento 1.1 m, diámetro 1.8 m, altura útil 1.6m, longitud FAFA 2.25 m, altura útil FAFA 1.5 m				
Tratamiento Terciario	Filtro en mármol	<u>Dimensiones:</u> Volumen 500 L				
	Humedal artificial de flujo superficial (HAFS)	Para la remoción de nutrientes (Nitrógeno – Fosforo) se plantea la implementación de humedal artificial, en este tipo de humedal, el agua ingresa de forma continua y la eliminación de los contaminantes se efectúa por los microorganismos que se encuentran fijados en el lecho, el agua contaminada pasa lentamente a través del lecho de grava, sufriendo remoción de materia nutrientes (tratamiento terciario) y patógenos. Los mecanismos involucrados comprenden: oxidación bacteriana, absorción, adsorción, filtración, sedimentación y precipitación química. <u>Dimensiones:</u> longitud 6.35 m, ancho 1.0 m, Profundidad del agua 0.7 m, Profundidad del medio 0.85 m, volumen 4450 L, Pendiente del fondo del humedal 0.5 %. El humedal se compone de un canal impermeable con geomembrana relleno de grava cubierto con plantas emergentes Cyperus haspan (Papiro enano)				
Manejo de Lodos	Enterramiento al interior del predio previa mezcla con cal					
Otras unidades	Cajas de aforo	Cajas en la entrada y salida con dimensiones de 0.5 m ancho, 0.9 m de largo y 0.6 m de altura				
	Vertedero triangular de 45° de pared delgada	Para realizar aforos en el afluente y efluente				

- 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): 0.051	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y	
		-75	17	31.73	6	12
					7.04	Z: 2193
Descripción del Sistema de Infiltración		Campo de infiltración tipo espina de pescado con un área de 61 m ² , con una longitud del ramal principal de 13.0 m, y 16 ramales secundarios con una longitud de 5 metros, 8 a cada lado del ramal principal con separación de 1.5 m, profundidad 0.5 m, con tubería en PVC perforada de 4" con perforaciones de 1 cm en la parte inferior cada 7 cm, con gravas con granulometría entre 3 y 5 cm				

ARTICULO TERCERO: APROBAR EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO (PGRMV), presentado por las señoras **EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ, MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE**, y los señores **SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO, y SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO**, en beneficio del proyecto hotel denominado "**MIRADOR DE SAN NICOLAS**", dado que cumple con las disposiciones establecidas en la Resolución 1514 del 2012 del MADS.

ARTÍCULO CUARTO: El presente permiso de vertimientos que se otorga conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE** a las señoras **EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ, MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE**, y los señores **SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO, y SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO**, para que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo den cumplimiento a lo siguiente:

1. Informar a la Corporación una vez se encuentre instalado y en operación el STARD.
2. **En un término de treinta (30) días**
 - Remitir memorias de cálculo para el dimensionamiento del filtro en mármol.
3. **Anualmente** realice caracterización anual al STARD y enviar el informe según 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 doce (12) horas (un muestreo en época de máxima ocupación y uno en época de menor ocupación), con alícuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en la Resolución 699 del 2021 "por medio de la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones", artículo 4 tabla 2, categoría III.
 - Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados al sistema de tratamiento, así como del manejo tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas generados en dicha actividad (Registros fotográficos, certificados, entre otros).
4. Llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, los cuales podrán ser verificados 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 los mismos, se deberá remitir de manera anual junto con el informe de caracterización.

5. Remitir certificados de disposición final de las aguas residuales recolectadas en los baños portátiles que se utilizarán para la gestión de los vertimientos durante la etapa constructiva del proyecto. Se reitera al usuario que las empresas contratadas para realizar la gestión, deberán contar con los permisos y autorizaciones ambientales correspondientes.

PARAGRAFO PRIMERO: Notificar a la Corporación con quince días de antelación la fecha y hora del monitoreo, al correo electrónico reportemonitoreo@cornare.gov.co con el fin de que la Corporación tenga conocimiento y de ser necesario realice acompañamiento a dicha actividad.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La primera caracterización del STARD debe realizarse 6 meses después del inicio de operaciones.

PARÁGRAFO TERCERO: 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 CUARTO: En concordancia con el Parágrafo 2° del Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o sustituya (Decreto N° 050 de 2018). El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas. Se aceptarán los resultados de análisis de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, hasta tanto se cuente con la disponibilidad de capacidad analítica en el país.

ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR a las señoras **EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ, MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE,** y los señores **SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO, y SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO,** que deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. El manual de operación y mantenimiento del sistema deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrado al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de control y seguimiento.
2. Cualquier obra, modificación o inclusión de sistemas de tratamiento que se pretenda realizar deberán ser reportadas previamente a CORNARE para su aprobación.
3. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del POT municipal.
4. Deberá llevar un registro del manejo de los lodos, a fin de que Cornare pueda hacer el seguimiento del manejo y disposición final de estos residuos.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a los interesados 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, artículos 2.2.3.3.5.9 y 2.2.3.3.4.9.

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

ARTÍCULO SEPTIMO: REMITIR copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre el Control y Seguimiento.

ARTÍCULO OCTAVO: Advertir que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las medidas y sanciones establecidas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo el correspondiente trámite sancionatorio.

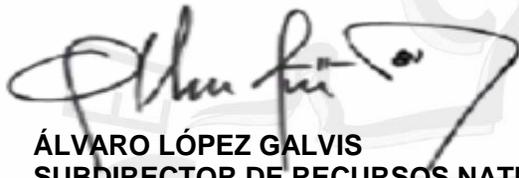
ARTÍCULO NOVENO: NOTIFICAR personalmente el presente acto a las señoras **EDIT NATALIA DUQUE JIMENEZ, MARIA ISABEL RAMIREZ DUQUE,** y los señores **SERGIO MARIO JIMENEZ GIRALDO,** y **SOLANO DE JESUS JIMENEZ QUINTERO,** a través de su autorizado **JUAN FELIPE ARIAS OROZCO.**

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

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: ORDENAR la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de CORNARE a través de su Página Web, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ÁLVARO LÓPEZ GALVIS
SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES

Proyectó: Abogado V Peña / Fecha: 14/11/2024 - Grupo de Recurso Hídrico.

Expediente: 054400444105

Proceso: tramite ambiental /Asunto: Permiso de Vertimientos.