

## RESOLUCION N°

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

**EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO-NARE "CORNARE", en uso de sus atribuciones legales y delegatarias y**

### CONSIDERANDO

Que mediante Auto N° AU-02867 del 29 de julio de 2023, se dio inicio al trámite ambiental de **PERMISO DE VERTIMIENTOS** presentado por la sociedad **LAS ARAUCARIAS CO S.A.S** con Nit 901141328-3, a través de su Representante Legal la señora **LUISA FERNANDA FLOREZ MEDINA** identificada con cedula de ciudadanía número 1.035.234.769, para el sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto denominado "**PARCELACION LAS ARAUCARIAS**" en beneficio del predio **FMI 018-164546** ubicado en la Vereda Quebrada Arriba del Municipio de Guatapé, Antioquia.

Que mediante oficio con radicado No. CS-08225-2022 del 18 de agosto de 2022, Cornare solicita información adicional, para lo cual el usuario mediante escrito radicado CE-14228-2022 del 01 de septiembre de 2022, envía respuesta.

Que mediante el oficio radicado CS-09301-2022 del 13 de septiembre de 2022, la Corporación solicita información complementaria para continuar con el trámite de la referencia, al cual el usuario dio respuesta en escrito con radicado CE-15673-2022 del 26 de septiembre de 2022.

Que mediante oficio con radicado No. CS-10479-2022 del 12 de octubre de 2022, la Corporación requiere a la sociedad LAS ARAUCARIAS CO S.A.S, para que presente una información, con el fin de poder dar continuidad al trámite del permiso de vertimientos.

Que a través de los oficios con radicados No. CE-18749-2022 del 22 de noviembre de 2022, CE-02726-2023 del 14 de febrero de 2023, CE-05999-2023 del 14 de abril de 2023 CE-06756-2023 del 27 de abril de 2023, el interesado en la presente solicitud

remite la información adicional requerida en el oficio con radicado No. CS-10479-2022.

Que mediante Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir sobre la información presentada por la sociedad LAS ARAUCARIAS CO S.A.S con Nit 901141328-3, a través de su Representante Legal la señora LUISA FERNANDA FLOREZ MEDINA identificada con cedula de ciudadanía número 1.035.234.769, para el sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto denominado "PARCELACION LAS ARAUCARIAS" en beneficio del predio FMI 018-164546 ubicado en la Vereda Quebrada Arriba del Municipio de Guatapé, Antioquia.

Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información presentada, generándose el informe técnico N° **IT- 02999** del 25 de mayo del 2023, dentro del cual se formularon algunas observaciones que hacen parte integral del presente acto administrativo, y se estableció lo siguiente:

"(...)

### 3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

Descripción del proyecto: la Parcelación Las Araucarias, se pretende desarrollar en la vereda Quebrada Arriba del Municipio de Guatapé, estará conformado por 09 parcelas.

Vertimientos generados: de origen doméstico, propios de las actividades residenciales.

Fuente de abastecimiento: para el abastecimiento del recurso hídrico, la Parcelación contará con conexión al servicio de la Asociación de Usuarios del Acueducto El Tesoro de la vereda Quebrada Arriba (se anexa certificado de disponibilidad con fecha del 21/03/2022, radicado N°CE-11289 del 14 de julio del 2022).

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

- Concepto usos del suelo: se remite copia del Certificado de Uso del Suelo (Oficio del 22 de septiembre de 2021), emitido por la Secretaria de Planeación del Desarrollo Físico y Social del municipio de Guatapé, a través del cual se informa entre otros aspectos (radicado N°CE-11289 del 14 de julio del 2022):

(...) "el predio correspondiente a la matricula inmobiliaria Nro 018-164546 ubicado en la Vereda Quebrada Arriba del Municipio de Guatapé y según catastro a nombre de ALBERTO DE JESUS RESTREPO CEBALLOS identificado con CC 8254775, se encuentra en la siguiente Zona Homogénea: 1. ZONA DE USO SOSTENIBLE" (...)

Se indica entre otros aspectos:

(...)

En esta zona se desarrollan todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos. En esta categoría se hallan 4661,17 ha, equivalentes al 25,4% del DRMI, dentro de esta zonificación se incluyen dos subzonas:

- a) Subzona para el aprovechamiento sostenible. Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración. Se permiten actividades de extracción de productos secundarios del bosque, sistemas productivos sostenibles como apicultura, meliponicultura, arreglos agroforestales y agrosilvopastoriles y turismo ecológico. Esta Subzona ocupa 2856,69 ha que representan el 15,5% del territorio del DRMI.
- b) Subzona para el desarrollo: Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción compatible con la construcción y ejecución proyectos de desarrollo bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. Esta Subzona abarca 1804,49ha, equivalentes al 9,8% del área protegida.

Actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos.

Se podrán adelantar en esta zona proyectos de vivienda campestre y/o vivienda del propietario con una densidad máxima de tres (3) viviendas por hectárea para parcelaciones y cuatro (4) viviendas por hectárea para condominios.

(...)

- 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 se ubica al interior de la zonificación ambiental del Distrito Regional de Manejo Integrado - DRMI Embalse Peñol-Guatapé y Cuenca Alta del río Guatapé, aprobado mediante los Acuerdos 384 de marzo 29 de 2019 y 420 de agosto 27 de 2021, en las categorías de zonas que se detallan a continuación.

PREDIO	ZONIFICACION AMBIENTAL			AREA (HA)	%
	CATEGORIA	ZONA	SUBZONA		
145069	Área Protegida	Uso Sostenible	Subzona para el Aprovechamiento Sostenible	4.89	100

PK Predio	Restricciones	Área (Ha)	Área (%)	Densidad (vivienda/Ha)	Viviendas
3212001000000600475 (FMI Madre 018-145069)	Zona de uso sostenible	4.99	100	3 (Parce) – 4 (Cond)	No aplica
FMI 018-164546	Zona de uso sostenible	2.90	100	3 (Parce) – 4 (Cond)	8.70 (Parce) – 11.60 (Cond)

Según el Acuerdo 402 de abril 30 de 2020, por medio del cual se actualiza y adopta el Plan de Manejo del DRMI en mención, se exponen los usos permitidos para la subzona de interés:

En la Zona de Uso sostenible, Subzona para el Aprovechamiento Sostenible, están permitidos los "usos de conocimiento, usos sostenible y usos de disfrute. Se podrán adelantar en la zona de uso sostenible las siguientes actividades:"

- Actividades productivas asociadas a procesos de sustitución progresiva bajo sistemas agroforestales, silvopastoriles y agroecológicos.
- Establecimiento de infraestructura complementaria para el desarrollo de las actividades productivas agropecuarias, dentro de sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- Construcción y adecuación de estructuras para turismo y educación ambiental en concordancia con lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial, y de acuerdo a los estudios de capacidad de carga.
- Desarrollo de edificaciones de carácter institucional y de uso colectivo como escuelas, colegios iglesias y salones comunales.
- Desarrollo de infraestructura de servicios públicos y actividades industriales en concordancia con los Planes de Ordenamiento Territorial, así como la ejecución de las vías de acceso necesarias para el usufructo de las actividades señaladas.
- Centros de Atención, de Información y Cultura Ambiental "CAICA" con el fin de promover el desarrollo sostenible en las áreas Protegidas (Resolución 112-2886- 2019 de Cornare).

En esta zona se podrán adelantar proyectos de vivienda con una densidad máxima de tres (3) viviendas por hectárea para parcelaciones y loteos; y de cuatro (4) viviendas por hectárea para condominios.

Se establece que "Las actividades que no estén tipificadas como permitidas o condicionadas se consideran prohibidas. Adicional a lo anterior, las actividades permitidas o condicionadas no se eximen de gestionar, por parte de los interesados, los permisos,

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

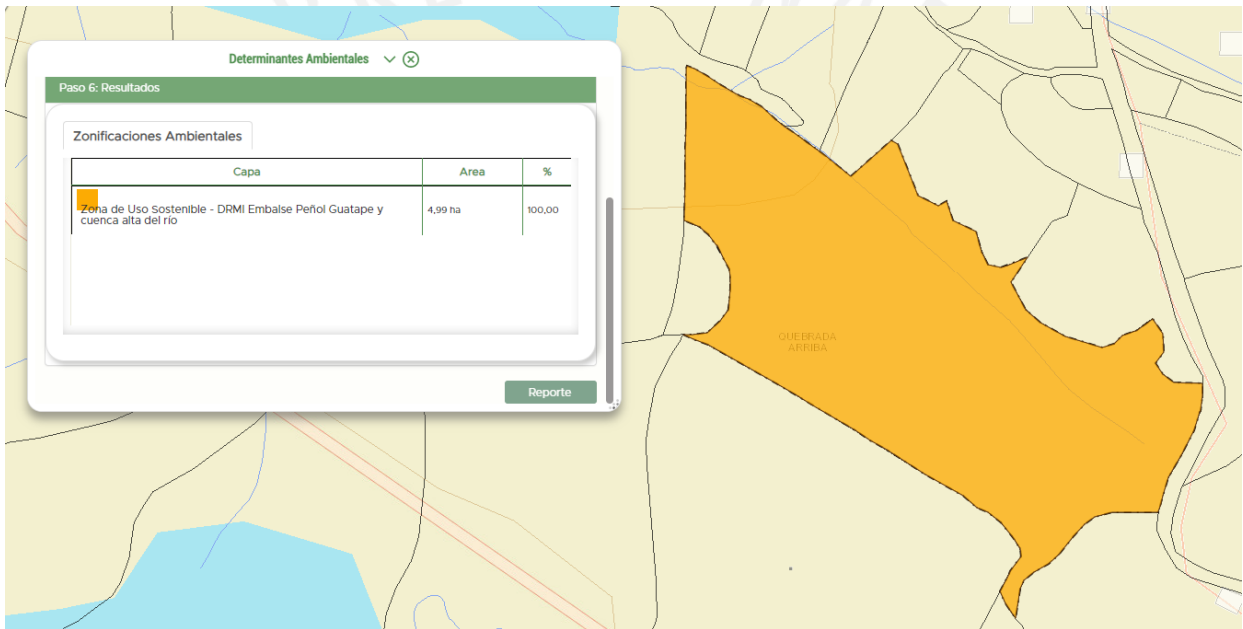
Vigente desde:

02-May-17

F-GJ-175/V.02

concesiones, licencias, o autorizaciones a que haya lugar, ante las Autoridades competentes."

Para las fuentes hídricas de influencia en el predio, se deberá respetar su zona de protección asociada en cumplimiento del Acuerdo 251 de 2011 de Cornare, el cual fija las Determinantes Ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección o conservación aferentes a corrientes y nacimientos de agua, la cual se delimitará con base en la metodología matricial contenida en el Anexo I del Acuerdo referido.



De conformidad con las restricciones ambientales y los usos del suelo que presenta el predio, es posible el desarrollo del proyecto Parcelación Las Araucarias conformada por 9 parcelas, de acuerdo con las densidades permitidas.

Características de los sistemas de tratamiento propuestos por el interesado: información que se extrae de las memorias de cálculo (bases de diseño, ingeniería conceptual y de detalle – Radicado CE-06756-2023 del 27 de abril de 2023).

Dotación: 120 L/hab-día

Número de lotes: 9 lotes

Población flotante: 5 habitantes

Número de habitantes por vivienda: 5 habitantes

Coefficiente de retorno: 0.85

#### **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO:**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: ___	Primario: ___	Secundario: ___	Terciario: <u>X</u>	Otros: ¿Cuál?: _____	
<b>Nombre Sistema de tratamiento</b>		<b>Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas (aproximadas)</b>				
Sistema de tratamiento de aguas residuales		<b>LONGITUD (W) - X</b>		<b>LATITUD (N) Y</b>		<b>Z:</b>
		75°	8'	49.28"	6°	13'
<b>Tipo de tratamiento</b>	<b>Unidades (Componentes)</b>	<b>Descripción de la Unidad o Componente</b>				
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas (Ubicada en cada vivienda)	<u>Dimensiones:</u> Volumen:120L, factor de seguridad:2, ancho:0.8m, largo:1m, profundidad:1m				
	Cribado	Su finalidad es la retención de sólidos gruesos. <u>Dimensiones:</u> Ancho de la cámara (B)= 2m supuesto, Longitud de la cámara L= 0.6m supuesto (Longitud hasta donde empieza la rejilla, después de esto se une con el desarenador), Profundidad de la cámara (W) =0.8m  Rejillas: ángulo de inclinación de la rejilla $\Theta = 45^\circ$ (Sugerido por RAS 2000), espaciamiento de la reja (b)= 2cm supuesto, espesor (wb)= 1cm supuesto, Largo de la reja (Lreja)= 0.67 m				
	Desarenador	Se empleará para la eliminación de sólidos del tratamiento de aguas residuales. <u>Dimensiones:</u> ancho de la cámara:0.9m, longitud:1.20				
Tratamiento primario	Tanque Imhoff	Se emplean como tratamiento primario de las aguas residuales, reduciendo su contenido en sólidos en suspensión, tanto flotantes como sedimentables. Constan de un único depósito, en el que se disponen dos zonas diferenciadas: la zona de sedimentación, que se sitúa en la parte superior, y la zona de digestión de lodos, que se ubica en la zona inferior del depósito.  <u>Dimensiones:</u> longitud: 1.5m, ancho del compartimento (W): 0.3m, ancho del tanque (Ws): 1.20m, Altura de los lodos en el tanque (Hs): 0.6 m, Altura efectiva del tanque (H):1.2m, Altura total del tanque (Ht):1.5m, se asume una altura total de 1.8 m, por factor de seguridad.				
Tratamiento secundario	FAFA- Filtro anaerobio de flujo ascendente	<u>Dimensiones:</u> volumen: 2.7m <sup>3</sup> , Altura total del filtro: 1.8m, Área del filtro anaerobio: 1.5m <sup>2</sup> , volumen del medio filtrante: 1.8 m <sup>3</sup>				
Tratamiento terciario	Desinfección UV	Para el proceso de desinfección se seleccionó una lámpara UV adecuada para la desinfección del caudal de diseño de la planta de tratamiento. La lámpara UV está diseñada para desinfectar 0.5L/s de agua, el caudal de la planta existente es de 0.1L/s, es decir, la lámpara es apta para la desinfección.  <u>Especificaciones técnicas</u>  Flujo máximo instantáneo (L/min): 30,3, Flujo máximo instantáneo (L/s): 0,505, Flujo de la planta (L/s): 0,1, Rango de vida (año): 1, Diámetro de lámpara (pulgadas): 2,5, Diámetro de conexión (pulgadas): 0,75  Presión mínima (PSI): 1, Presión máxima (PSI): 125, Potencia de la lámpara (W): 30, Material: Acero inoxidable				
Manejo de Lodos	Lechos de secado	<u>Dimensiones:</u> área requerida: 2m <sup>2</sup> , número de celdas: 2, ancho de celda (A)= 1m, largo de celda (L)= 2m, altura de la celda (H)= 1m, borde libre (b)= 0.4 m, Altura				

		total celda ( $H_{total}$ ) = $H+b= 1 \text{ m} + 0.4 \text{ m}= 1.4\text{m}$ , contempla además Filtro de grava y arena
--	--	--

**INFORMACIÓN 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	
Embalse	Peñol Guatapé	Q (L/s): 0.1	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)	
Coordenadas de la descarga aproximadas (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		75°	8'	51.849"	6°	13'	27.622"

- b) Características del vertimiento: dado que el sistema de tratamiento de aguas residuales, no se ha construido, no se remite informe de caracterización, sin embargo, se espera dar cumplimiento a los valores límites máximos permisibles para descargas puntuales sobre cuerpos de agua superficiales, de conformidad con lo establecido en el Artículo 8 de la Resolución N°631 de 2015.

Evaluación Ambiental del Vertimiento (radicado CE-18749-2022 del 22 de noviembre de 2022)

Se remite dicho documento, con el siguiente contenido:

- Referencias normativas, ámbito de aplicación
- Evaluación ambiental del vertimiento: justificación, Localización georreferenciada del proyecto (Descripción del proyecto, ubicación), Memoria detallada del proyecto, sistema de tratamiento, diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas PTAR, alternativas, predicción y valoración de los impactos que pueden derivarse de los vertimientos generados con el proyecto, Impactos ambientales generados por el vertimiento del proyecto Las Araucarias, valoración de los impactos ambientales: metodología CONESA para el proyecto Las Araucarias, en la Tabla 3, se presenta la Matriz valoración impacto ambiental del proyecto.

Se presenta información relativa al proceso de limpieza y mantenimiento de los sistemas de tratamiento, con una descripción del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de grasas y lodos retirados en dichas actividades, además de la puesta en marcha.

Medidas de manejo asociadas a los impactos del vertimiento, ver Tabla 4 a 6.

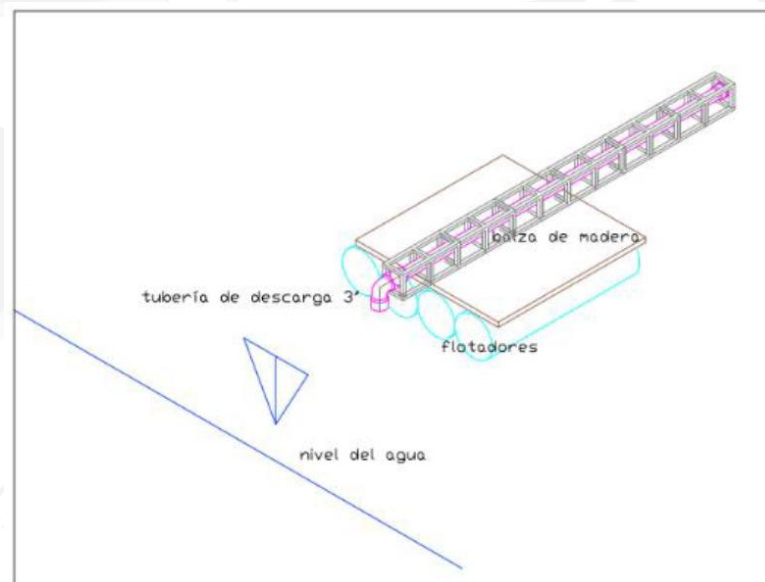
Posible incidencia del proyecto en la calidad de vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector, conclusiones, Plan de cierre y abandono, y Bibliografía.

## Modelación de la fuente receptora – Embalse Peñol – Guatapé

El Embalse Peñol – Guatapé, se encuentra ordenado dentro del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH a través de la Resolución N°112-5304-2016 de Cornare, así mismo, posee una adecuada oferta para recibir los vertimientos tratados de origen doméstico del proyecto, sin alteraciones en los parámetros OD, DBO, SST y nutrientes.

Sin embargo, es pertinente señalar que la concentración en el vertimiento no deberá superar los límites permitidos en la Resolución N°0631 de 2015, para descargas domésticas según Capítulo V, Artículo 8, lo cual será objeto de control y seguimiento por parte de la Corporación.

Frente a la estructura de descarga (radicado CE-18749-2022 del 22 de noviembre de 2022), dadas las condiciones de variabilidad que presenta el embalse en su cota de inundación, se propone el diseño de una estructura flotante que soporte la tubería de descarga y permita mantener la salida del vertimiento por debajo del espejo de agua sin importar las variaciones climáticas. Esto con el fin de minimizar la extensión en la zona de descarga y garantizar la mezcla y correcta dilución de la carga contaminante.



**Figura 1.** Esquema de descarga

Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento - PGRMV: se remite dicho documento, con el siguiente contenido (radicado CE-05999-2023 del 14 de abril de 2023)

- *Introducción, objetivos (general y específicos), antecedentes, en la Tabla 1 se presenta el Marco legal, en la lustración 2 y 3, se presenta el numeral 1.4.1 Zona de amenaza alta por deslizamientos (ZAAD) y el Formulario C. CONSOLIDACION Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGOS tomada del plan de Gestión del Riesgo Municipal, del Municipio de Guatapé Septiembre del 2016, alcance, metodología, Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento, conocimiento del riesgo, al respecto se presenta:*



Tabla 14: Rango de probabilidad de ocurrencia de amenaza

Tabla 15: Rango de vulnerabilidad

Tabla 16: Esquema de cruce de análisis de riesgo: Amenaza \* vulnerabilidad

Tabla 17: Evaluación de los eventos de Contingencia Identificados en el Proyecto Las Araucarias

- Descripción de las actividades y procesos asociados al vertimiento, incluye: localización del sistema de gestión del tratamiento, ubicación, Características bio-físicas del predio (en las figuras 9,10,11 Mapa PBOT, Mapa usos del suelo, Mapa zonificación climática)
- Caracterización del área de influencia

Medio abiótico

Del medio al sistema, describe lo relacionado con: Geología, Geomorfología, Hidrología:

Del sistema de gestión del vertimiento al medio: suelos, cobertura y usos del suelo, Calidad y usos del Agua

Medio biótico

Ecosistemas terrestres, flora, fauna y Medio Socioeconómico

- Identificación de Impactos Ambientales asociados a la PTARD:

En la Tabla 20, se presentan los impactos ambientales negativos generados por los vertimientos (al agua, suelo y biodiversidad) y en la Tabla 21 las Medidas Estratégicas para atender los impactos ambientales.

Suelo	Agua	Biodiversidad
Recuperación del suelo orgánico y redistribuirlo	Se prohíbe verter las aguas residuales domésticas, a las fuentes hídricas sin haberse sometido a un tratamiento	
Realizar todos los vertimientos a los cuerpos hídricos con capacidad de carga demostrada, previo tratamiento.	No verter sustancias químicas y/o contaminantes al sistema de tratamiento de arenas	
Implementación de diques de contención para el control de posibles derrames.	Evitar los derrames del vertimiento para no ocasionar contaminación en el nivel freático.	Realizar una barrera viva en la zona aledaña al sistema de tratamiento con especies nativas

- Análisis de riesgo del sistema de tratamiento

Se presenta la identificación y evaluación de riesgos que pueden generarse en el tratamiento de los vertimientos de las aguas residuales domésticas de la Parcelación, adicionalmente se establece la forma más adecuada de prevenirlos y atenderlos en caso de su acontecimiento.

- Identificación y evaluación de riesgos en el Sistema de Tratamiento

(...)

a) *Riesgos Internos de tipo tecnológico - colmatación excesiva y taponamientos: Este riesgo puede darse debido a una alta acumulación de sólidos que pueden acarrear deficiencias en la eficiencia en el tratamiento.*

b) *Riesgos externos de tipo social y/o natural - Sistema de Tratamiento: Deterioro del sistema debido a daños en su estructura física, lluvias torrenciales e inundaciones que afecten la infraestructura y el rendimiento del sistema.*

c) *Riesgos por el vertimiento sin tratar - pérdidas o afectación al medio natural cuando el vertimiento no pueda ser tratado: En caso de realizar el vertimiento sin ningún tipo de tratamiento previo, se disminuye la concentración de oxígeno disuelto y aumenta la concentración de sólidos totales, lo que ocasiona impactos sobre el cuerpo hídrico, por lo cual hay que tomar medidas inmediatas para evitar este evento indeseado*

(...)

- Evaluación del Riesgo (Amenaza y vulnerabilidad)

Identificación de Amenazas, se presentan las siguientes:

Tipo de amenazas	Amenazas
Naturales	Inundación, Sísmica, Movimiento en Masa
Meteorológicas	Sequias, tormentas, vendavales, tormentas eléctricas
Operativas	<u>Accidental:</u> Explosiones, daños estructurales, colapso de estructura. <u>Contaminación:</u> Se puede presentar contaminación de la fuente receptora del vertimiento, solo si se presenta un evento accidental o se hace un mal manejo o falta de mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales; no obstante, se conoce la gran capacidad de dilución y la poca afectación de la Microcuenca, cuya modelación, ya mencionada, lo demuestra y permite hacer una valoración como amenaza baja.
Socio culturales y de orden público	<u>Conflicto de orden público:</u> En el municipio de Guatapé en general no se presentan problemas de orden público en general, pero no se puede desconocer que en algunas ocasiones se presentan condiciones en el país hacen que se presenten en ocasiones hechos violentos, que involucren la presencia de actores armados.  <u>Calificación de las Amenazas:</u> Se basa en la probabilidad de ocurrencia del evento, para su evaluación, la amenaza se estima como la probabilidad de que el evento imprevisto ocurra en un tiempo determinado. Para esto, es necesario categorizarlo de la siguiente manera.

Seguidamente se presenta:

Tabla 22. Valoración cualitativa y cuantitativa de Amenazas-Probabilidad

Tabla 23. Valoración de la Vulnerabilidad

Tabla 24. Valoración Cualitativa y Cuantitativa del Riesgo

Tabla 25. Recomendaciones del Riesgo

Tabla 26. Manejo de los Riesgos Identificados para aguas residuales domésticas, sin embargo, las amenazas descritas no concuerdan con las identificadas previamente.

Tabla 27. Medidas Preventivas o de Atención, los riesgos analizados son diferentes a los analizados previamente.

- Protocolos de emergencia y contingencia

Incluye: Proceso del manejo del desastre, Preparación para la respuesta, (Plan Estratégico), Estructura organizacional e Integrantes del comité de emergencias, en la Figura 12, se presenta la Estructura de mando PGRM y se establecen las funciones para el comité encargado, comunicaciones, Plan de Capacitación (Tabla 26) y se definen los pasos que deben seguir todas las personas vinculadas con el sistema de gestión del vertimiento

Finalmente se presenta lo relacionado con:

- Sistema de seguimiento y evaluación del plan
- Divulgación del plan actualización y vigencia del plan
- Plan de acción para Obstrucción o ruptura de tuberías (Tabla 27)
- Plan de acción para Falla estructural, fisura o ruptura de alguno de los componentes del sistema de tratamiento (Tabla 28).
- Plan de acción para Operación inadecuada del sistema de tratamiento (Tabla 29)
- Plan de acción para Mantenimiento inadecuado del sistema de tratamiento (Tabla 30)
- Plan de acción para Movimiento en masa (Tabla 31)
- Formato para reporta un evento (Tabla 32)
- Formato Evaluación del Plan de Contingencia (Tabla 33)

#### 4. CONCLUSIONES

- La presente solicitud, se realiza para el proyecto de parcelación Las Araucarias el cual se localiza en la vereda Quebrada Arriba del municipio de Guatapé, estará conformado por 09 parcelas.
- La parcelación se ubica en Zona de uso sostenible del DRMI El Peñol-Guatapé, al respecto en el numeral 21 del ARTÍCULO 2.2.2.3.2.3. COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES, del Decreto N°1076 de 2015 se establece:

(...)

21.Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas regionales de que tratan los artículos 2.2.2.1.1.1. al 2.2.2.1.6.6. de este Decreto, distintas a las áreas de Parques Regionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.

Lo anterior no aplica a proyectos, obras o actividades de infraestructura relacionada con las unidades habitacionales y actividades de mantenimiento y rehabilitación en proyectos de infraestructura de transporte de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 1682 de 2013, salvo las actividades de mejoramiento de acuerdo con lo dispuesto el artículo 2.2.2.5.1.1. del presente Decreto.

(...)

- Para el tratamiento de aguas residuales domésticas, se propone la construcción de un sistema conformados por las siguientes unidades: trampa de grasas (ubicada en cada vivienda), cribado, desarenador, Tanque Imhoff, FAFA- filtro anaerobio de flujo ascendente, desinfección UV y lechos de secado. El vertimiento se realizará a al Embalse El Peñol-Guatapé.

#### Evaluación ambiental del vertimiento

Dicho documento, contempló varios de los lineamientos establecidos en los Términos de referencia (Decretos 1076 del 2015 y 050 de 2018).

Cuerpo receptor del vertimiento, corresponde al Embalse Peñol-Guatapé, el cual posee una adecuada oferta para recibir los vertimientos tratados de origen doméstico del proyecto, sin alteraciones en los parámetros OD, DBO, SST y nutrientes. Sin embargo, es pertinente señalar que la concentración en el vertimiento no deberá superar los límites permitidos en la Resolución N°0631 de 2015, para descargas domésticas según Capítulo V, Artículo 8, lo cual será objeto de control y seguimiento por parte de la Corporación.

Estructura de descarga, El diseño planteado considera las variaciones en los niveles del embalse entendiendo que la cota de inundación asciende sobre los 1887 msnm y el mínimo registrado en la temporada de sequía del año 2013 estuvo sobre los 1878 msnm, para los términos del presente diseño se asume un valor medio entre los máximos y mínimos registrados ya que las variaciones en el tiempo no se presentan de forma significativa.

Plan de gestión de riesgo para el manejo de vertimientos - PGRMV, dicho documento contempla varios de los numerales establecidos en los Términos de referencia (Resolución N°1514 de 2012), sin embargo, deberá ser ajustado en algunos aspectos.

- Para la presente solicitud, no se remite información relacionada con la gestión de los vertimientos durante la etapa constructiva del proyecto, aspecto que deberá ser subsanado.

Con la información allegada, es factible dar concepto favorable para el permiso del permiso de vertimientos, dado que cumple con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.3.3.4.9.

(...)"

### 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.”*

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

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.

El artículo 132 del Decreto 2811 de 1974, establece en lo relativo al uso, conservación y preservación de las aguas: *“Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni intervenir en su uso legítimo. Se negará el permiso cuando la obra implique peligro para la colectividad, o para los recursos naturales, la seguridad interior o exterior o la soberanía nacional”*.

El Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispone, que *“la autoridad ambiental competente, 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.

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

Vigente desde:

F-GJ-175/V.02

02-May-17

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

Que la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015 y publicada el 18 de abril de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reglamentó el Decreto 3930 de 2010 y 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 2.2.3.3.5.4. 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 la Resolución N°1514 de 2012, señala: “...La formulación e implementación del Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos es responsabilidad del generador del vertimiento que forma parte del permiso de vertimiento o licencia ambiental, según el caso, quien deberá desarrollarlo y presentarlo de acuerdo con los términos establecidos en la presente resolución...”

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

Que en virtud de lo anterior, y hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el Informe Técnico N° **IT-02999** del 25 de mayo del 2023, se entra a definir el trámite administrativo relativo al **PERMISO DE VERTIMIENTOS** presentado por la sociedad **LAS ARAUCARIAS CO S.A.S** con Nit

901141328-3, a través de su Representante Legal la señora **LUISA FERNANDA FLOREZ MEDINA** identificada con cedula de ciudadanía número 1.035.234.769, para el sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto denominado "**PARCELACION LAS ARAUCARIAS**" en beneficio del predio **FMI 018-164546** ubicado en la Vereda Quebrada Arriba del Municipio de Guatapé, Antioquia., lo cual se dispondrá en la parte motiva del presente acto administrativo.

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

Que es competente el Subdirector de Recursos Naturales conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

#### **RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR** un permiso de vertimientos a la sociedad **LAS ARAUCARIAS CO S.A.S** identificada con Nit 901141328-3, a través de su Representante Legal la señora **LUISA FERNANDA FLOREZ MEDINA** identificada con cedula de ciudadanía número 1.035.234.769, para el sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto denominado "**PARCELACIÓN LAS ARAUCARIAS**" en beneficio del predio FMI 018-164546 ubicado en la vereda Quebrada Arriba del Municipio de Guatapé 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:** El interesado deberá respetar las actividades establecidas para las que se otorga el permiso, y no sobrepasar la disposición de aguas residuales del diseño propuesto.

**PARÁGRAFO TERCERO:** 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: ACOGER Y APROBAR** el sistema de tratamiento y datos del vertimiento, presentado en beneficio del proyecto denominado **“PARCELACIÓN LAS ARAUCARIAS”**, tal como se describe a continuación:

**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO:**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: ___	Primario: ___	Secundario: ___	Terciario: <u>X</u>	Otros: ¿Cuál?: _____	
<b>Nombre Sistema de tratamiento</b>		<b>Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas (aproximadas)</b>				
Sistema de tratamiento de aguas residuales		<b>LONGITUD (W) - X</b>		<b>LATITUD (N) Y</b>		<b>Z:</b>
		75°	8'	49.28"	6°	13'
<b>Tipo de tratamiento</b>	<b>Unidades (Componentes)</b>	<b>Descripción de la Unidad o Componente</b>				
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas (Ubicada en cada vivienda)	<u>Dimensiones:</u> Volumen:120L, factor de seguridad:2, ancho:0.8m, largo:1m, profundidad:1m				
	Cribado	Su finalidad es la retención de sólidos gruesos. <u>Dimensiones:</u> Ancho de la cámara (B)= 2m supuesto, Longitud de la cámara L= 0.6m supuesto (Longitud hasta donde empieza la rejilla, después de esto se une con el desarenador), Profundidad de la cámara (W) =0.8m  Rejillas: ángulo de inclinación de la rejilla $\Theta = 45^\circ$ (Sugerido por RAS 2000), espaciamiento de la reja (b)= 2cm supuesto, espesor (wb)= 1cm supuesto, Largo de la reja (Lreja)= 0.67 m				
	Desarenador	Se empleará para la eliminación de sólidos del tratamiento de aguas residuales. <u>Dimensiones:</u> ancho de la cámara:0.9m, longitud:1.20				
Tratamiento primario	Tanque Imhoff	Se emplean como tratamiento primario de las aguas residuales, reduciendo su contenido en sólidos en suspensión, tanto flotantes como sedimentables. Constan de un único depósito, en el que se disponen dos zonas diferenciadas: la zona de sedimentación, que se sitúa en la parte superior, y la zona de digestión de lodos, que se ubica en la zona inferior del depósito.  <u>Dimensiones:</u> longitud: 1.5m, ancho del compartimento (W): 0.3m, ancho del tanque (Ws): 1.20m, Altura de los lodos en el tanque (Hs): 0.6 m, Altura efectiva del tanque (H):1.2m, Altura total del tanque (Ht):1.5m, se asume una altura total de 1.8 m, por factor de seguridad.				
Tratamiento secundario	FAFA- Filtro anaerobio de flujo ascendente	<u>Dimensiones:</u> volumen: 2.7m <sup>3</sup> , Altura total del filtro: 1.8m, Área del filtro anaerobio: 1.5m <sup>2</sup> , volumen del medio filtrante: 1.8 m <sup>3</sup>				



Tratamiento terciario	Desinfección UV	<p>Para el proceso de desinfección se seleccionó una lámpara UV adecuada para la desinfección del caudal de diseño de la planta de tratamiento. La lámpara UV está diseñada para desinfectar 0.5L/s de agua, el caudal de la planta existente es de 0.1L/s, es decir, la lámpara es apta para la desinfección.</p> <p><u>Especificaciones técnicas</u></p> <p>Flujo máximo instantáneo (L/min): 30,3, Flujo máximo instantáneo (L/s): 0,505, Flujo de la planta (L/s): 0,1, Rango de vida (año): 1, Diámetro de lámpara (pulgadas): 2,5, Diámetro de conexión (pulgadas): 0,75</p> <p>Presión mínima (PSI): 1, Presión máxima (PSI): 125, Potencia de la lámpara (W): 30, Material: Acero inoxidable</p>
Manejo de Lodos	Lechos de secado	<p><u>Dimensiones:</u> área requerida: 2m<sup>2</sup>, número de celdas: 2, ancho de celda (A)= 1m, largo de celda (L)= 2m, altura de la celda (H)= 1m, borde libre (b)= 0.4 m, Altura total celda (<b>Htotal</b>) = H+b= 1 m + 0.4 m= 1.4m, contempla además Filtro de grava y arena</p>

• 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	
Embalse	Peñol Guatapé	Q (L/s): 0.1	Doméstico	Intermitente	24(horas/día)	30(días/mes)	
Coordenadas de la descarga aproximadas (Magna sirgas):		<b>LONGITUD (W) - X</b>			<b>LATITUD (N) Y</b>		<b>Z:</b>
		75°	8'	51.849"	6°	13'	27.622"

**PARAGRAFO PRIMERO:** El presente permiso autoriza la descarga al Embalse Peñol – Guatapé, pero no incluye las autorizaciones o servidumbres requeridas para conducir el efluente hasta la fuente receptora, siendo responsabilidad del titular realizar las gestiones y trámites correspondientes.

**ARTICULO TERCERO: ACOGER** la estructura de descarga correspondiente a una estructura flotante, para lo cual se empleará una manguera de 3 in flexible de polietileno (con el propósito de evitar obstrucciones).

**PARÁGRAFO PRIMERO:** una vez construido el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, informe a la Corporación para su aprobación en campo.

**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 la sociedad **LAS ARAUCARIAS CO S.A.S**, para que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo de cumplimiento a las siguientes obligaciones:

**1. En un término de 30 días calendario de cumplimiento a lo siguiente:**

1.1 Ajuste el Plan de gestión del riesgo para el manejo de los vertimientos PGRMV, en los siguientes aspectos:

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

Vigente desde:

02-May-17

F-GJ-175/V.02

- Estructurar el documento acorde con las disposiciones establecidas en la Resolución N°1514 de 2012.
- Analizar las posibles amenazas relacionadas con la estructura de descarga.
- Frente al Proceso de conocimiento del riesgo, identificar las amenazas, las cuales deben ser coherentes entre si respecto al análisis que se realiza en los diferentes apartados del documento.

1.2 Verifique las coordenadas del sistema de tratamiento de aguas residuales y del sitio de descarga remitiendo el respectivo plano.

1.3 Indique cual será la gestión de los vertimientos durante la etapa constructiva del proyecto.

## 2. Anualmente:

- Remita informe de caracterización del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas 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 seis horas, 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 N°0631 de 2015 *“Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”*.
- Adicionalmente deberá realizar una caracterización del cuerpo receptor del vertimiento, para ello, se deberá definir un área de influencia cercana al sitio del vertimiento del proyecto, donde se deberá monitorear parámetros de interés (oxígeno disuelto, DBO, entre otros), como el objetivo de realizar control y seguimiento a la calidad del Embalse.
- Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados al sistema de tratamiento, así como del manejo,

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

Vigente desde:

02-May-17

F-GJ-175/V.02

tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (Registros fotográficos, certificados, entre otros).

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El informe de la caracterización debe cumplir con los términos de referencia para la presentación de caracterizaciones, la cual se encuentra en la página Web de la Corporación [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), en el Link PROGRAMAS - INSTRUMENTOS ECONÓMICOS -TASA RETRIBUTIVA- Términos de Referencia para presentación de caracterizaciones.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** El primer informe de caracterización del sistema de tratamiento deberá presentarse seis meses después de la construcción y puesta en marcha de este.

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

**PARÁGRAFO CUARTO:** En concordancia con el Parágrafo 2º del Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto N°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 Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

**ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR** a la sociedad **LAS ARAUCARIAS CO S.A.S** a través de su Representante Legal la señora **LUISA FERNANDA FLOREZ MEDINA**, que deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. Los manuales de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrados al operario y estar a disposición de la Corporación 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 Ordenamiento Territorial PBOT del municipal.
3. 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.
4. Acatar lo dispuesto en el Acuerdo 402-2020; Zona de Restauración: *En esta zona, se podrá desarrollar la construcción de viviendas en una densidad de dos (2) viviendas campestres por hectárea, con un porcentaje de intervención del predio hasta de un 30 %, garantizando una cobertura boscosa en el resto del predio.*

**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 Acto Administrativo a la Subdirección de Recursos Naturales para el respectivo cobro de Tasas Retributivas.

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

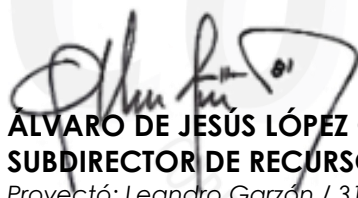
**ARTÍCULO NOVENO: NOTIFICAR** personalmente la presente decisión a la sociedad **LAS ARAUCARIAS CO S.A.S** a través de su Representante Legal la señora **LUISA FERNANDA FLOREZ MEDINA**.

**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 DECIMO: 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 DE JESÚS LÓPEZ GALVIS**  
**SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES**

Proyectó: Leandro Garzón / 31/05/2023 / Grupo Recurso Hídrico

Revisó: Judicante Valentina Urrea Castaño

Expediente: 053210440483

Proceso: tramite ambiental

Asunto: Permiso de vertimientos