



Expediente: **056150420549**
Radicado: **RE-01110-2025**
Sede: **SANTUARIO**
Dependencia: **Grupo Recurso Hídrico**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **28/03/2025** Hora: **07:44:05** Folios: **12**



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-04355-2024 del 26 de noviembre de 2024, se dio inicio al trámite ambiental de **PERMISO DE VERTIMIENTOS** presentado por la sociedad **HOTEL LAGOON S.A.S**, con Nit número 901.213465-4 a través de su Representante Legal el señor **CARLOS MARIO GAVIRIA QUINTERO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.596.308, para las aguas residuales domésticas a generarse en el proyecto denominado “**COMPLEJO HOTELERO LAGGON COUNTRY & SUITES**”, localizado en el predio con FMI 020-5156, en la veredera Tres Puertas del municipio de Rionegro - Antioquia.

Mediante Escrito con radicado N°CE-20537-2024 del 2 de diciembre de 2024, el interesado allega el informe de caracterización correspondiente al año 2024.

Que mediante radicado Oficio CS-01009-2025 del 22 de enero de 2025, con ocasión a la verificación de la información presentada, y de la visita realizada el día 15 de enero de 2025, se requirió a la sociedad **HOTEL LAGOON S.A.S**, a través representante legal, presentar una información complementaria, la cual fue allegada mediante Radicado CE-02248-2025 del 7 de febrero de 2025.

Que mediante Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite solicitado por la sociedad **HOTEL LAGOON S.A.S**, con Nit número 901.213465-4 a través de su Representante Legal el señor **CARLOS MARIO GAVIRIA QUINTERO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.596.308, para las aguas residuales domésticas a generarse en el proyecto denominado “**COMPLEJO HOTELERO LAGGON COUNTRY & SUITES**”, localizado en la veredera Tres Puertas del municipio de Rionegro - Antioquia.

Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información presentada, generándose el Informe Técnico N° **IT-01747-2025** del 20 de marzo de 2025, 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: LAGOON COUNTRY & SUITES es un complejo Hotelero ubicado en la vereda El Tablazo del municipio de Rionegro, en la avenida Aeropuerto -Llanogrande, el cual cuenta con 110 habitaciones, piscina para adultos y niños, turco, sauna, jacuzzi, gimnasio, salón social, lavandería, cocina común y zona administrativa con talleres, bodegas y zona para empleados, amplias zonas verdes y un importante lago con un área aproximada de 19000 m².

Características de los vertimientos generados: Son aguas residuales domésticas provenientes de uso de las unidades sanitarias, duchas, lavado de ropa y de las zonas del restaurante, con presencia principalmente de grasas, detergentes y desinfectantes.

Fuente de abastecimiento: El agua para consumo es suministrada por el acueducto de Empresas Públicas de Medellín.

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



- **Concepto usos del suelo:** En el informe técnico N°112-0719-2015 del 22 de abril de 2015, se evalúa el concepto de uso de suelos así:
(...)
Se anexa concepto de Norma Urbanística emitido por la Secretaría de Planeación del municipio de Rionegro el cual concluye, entre otros, para el predio con FMI 020-51565:
 - El predio en cuestión se encuentra en Suelo Rural, de desarrollo restringido, con usos de Actividad múltiple y vivienda campestre. Permitiendo el uso de comercio y servicios, Por lo tanto, es posible el desarrollo de proyecto de comercio y/o servicios, sobre el polígono de vivienda campestre, en un corredor suburbano de comercio y servicios.
 - Respecto a la altura, según el PBOT, se establece una altura de 3 pisos, desde el nivel de la vía, no obstante. con respecto a los metros de altura, por tratarse una zona de influencia del aeropuerto, se cuenta con la autorización de la Aeronáutica Civil para la altura máxima, la cual sólo podrá variarse con autorización de la misma y con las herramientas normativas establecidas por la normatividad aplicable
(...)
- **Acuerdo 250 de 2011:** El predio se encuentra afectado por el Acuerdo 250 de 2011 por retiros a fuentes de agua (Río Negro y un lago, que se localiza al interior), situación, que fue debidamente abordada por los interesados, reestructurando de manera significativa el Proyecto, de tal manera que se respetan los determinantes definidos en este Acuerdo y en especial el Acuerdo 251 de 2011 de Cornare y así mismo el retiro establecido en el POT Municipal para el lago existente en el predio.
- **POMCA:** Una vez consultado en el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR de Cornare, el proyecto 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– Cornare y 040RES1712-7310 del 22 de diciembre de 2017- Corantioquia, se identifica que la actividad es compatible con el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental de este POMCA, establecidos en la Resolución N°112-4795 del 8 de noviembre de 2018, modificada por mediante Resolución RE-04227 del 1 de noviembre del 2022 como se indica a continuación:



Imagen 1. Zonificación Ambiental POMCAS HOTEL LAGOON COUNTRY & SUITES
Fuente: Geoportal Corporativo

- **PORH:** mediante Resolución N°112-5304 del 26 de octubre de 2016, Cornare adoptó el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y los objetivos de calidad de las fuentes receptoras de vertimientos, en este El Río Negro, como cuerpo receptor del efluente del STARD del proyecto HOTEL LAGOON COUNTRY & SUITES, se clasifica como “Aguas naturales: Consumo Humano”, cuyos valores se relacionan a continuación:

Tabla 1. Valores objetivos de calidad Río Negro – Tramo 3

OBJETIVOS DE CALIDAD						CORTO PLAZO (2 AÑOS)		MEDIANO PLAZO (5 AÑOS)		LARGO PLAZO (10 AÑOS)	
No TRAMO	DESCRIPCION TRAMO	COORDENADAS		CRITERIO	UNIDADES DE MEDIDA	USO AGUA	VALOR MAXIMO ESTABLECIDO	USO AGUA	VALOR MAXIMO ESTABLECIDO	USO AGUA	VALOR MAXIMO ESTABLECIDO
		INICIO	FINAL								
3	Río Negro. Desde la estructura hidráulica de entrada al embalse La Fe en el Municipio de El Retiro, hasta 300 metros aguas abajo de la captación de EPRío S.A E.S.P. en el Barrio El Porvenir del Municipio de Rionegro	843604; 1165706	854287; 1171602	DBO ₅	mg/ L	Aguas naturales: Consumo humano	5	Aguas naturales: Consumo humano	5	Aguas naturales: Consumo humano	5
				DQO	mg/ L		20		20		20
				COT	mg/ L		Análisis/reporte		Análisis/reporte		Análisis/reporte
				pH	Unidades pH		5-9		5-9		5-9
				Oxígeno disuelto	mg/ L		> 5		> 5		> 5
				Coliformes totales	UFC/100 ml		100000		100000		100000
				Coliformes fecales	UFC/100 ml		30000		30000		30000
				Grasas y aceites	mg/ L		20		20		20
				SST	mg/L		70		70		70
				Fenoles	mg/L		0,002		0,002		0,002
				Cadmio (Cd)	mg/L		0,01		0,01		0,01
				Plomo (Pb)	mg/L				0,10		0,10
				Cromo hexavalente (Cr ⁺⁶)	mg/L						0,10
				Hidrocarburos Totales	mg/L		Análisis/reporte		Análisis/reporte		Análisis/reporte
				Fósforo total	mg/L P						0,1

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

Los sistemas del tratamiento y de la descarga al lago mantienen las mismas condiciones a las aprobadas en la Resolución N°112-1421-2025 del 23 de abril de 2015.

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS: Sistema de la Tecnología OXI-AQUA, basada en los principios del proceso de lodos activados, diseñado para una población de 400 habitantes con dotación de 180 L/hab/día, coeficiente de retorno de 0.8, factor de consumo máximo diario de 1.3 y factor de consumo máximo horario de 1.4, con lo cual se obtiene un caudal de aguas residuales de 1.21 L/s; estimando un valor de 0.38 L/s que corresponde a aguas negras y 0.83 L/s de aguas grises. La eficiencia teórica estimada es de 95.14 % para DBO y SST.

Tipo de Tratamiento	Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> X </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>		
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas					
STAR Aguas Negras		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	25	55.48	6	8	22.37
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Preliminar o pretratamiento	Sistema de Cribado	Canal de entrada y cribado, cuenta con vertedero para aforo de caudal, rejilla y compuertas manuales.					
Tratamiento primario, secundario y terciario	Tecnología OXI-AQUA basada en los principios del	Planta de tratamiento aerobia conformada por un (1) tanque horizontal enterrado, de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), de 35m³ (diámetro 2,30m, longitud 8,85m) y dividido en tres (3) cámaras:					

	proceso de lodos activados	• <u>Cámara N°1 (aireación)</u>: En esta cámara se lleva a cabo el proceso de aireación extendida, donde se realiza la remoción de la materia orgánica. Para realizar este proceso, el tanque cuenta con dos (2) equipos de aireación Force 7 de 2HP, el cual suministra la mezcla completa y la suspensión de las bacterias al interior de la cámara, así como el oxígeno necesario para la biodegradación de la materia orgánica y el mantenimiento de estas. Volumen útil del reactor: 23,12m³ Requerimiento total de oxígeno: 16,73 kg O₂/día • <u>Cámara N°2 (sedimentación)</u>: En esta cámara se lleva a cabo el proceso de sedimentación de las bacterias aglomeradas (floc biológico) y el sedimento generado del proceso de descomposición que se produce en la cámara de aireación. La cámara cuenta con una motobomba sumergible que permite recircular los lodos sedimentados al tanque de aireación con el fin de mantener la concentración de la materia orgánica estable, y permite realizar la purga los lodos digeridos cuando es necesario, por medio de un juego de válvulas, el lodo es extraído hacia la unidad de digestión y secado de lodos Volumen útil para sedimentación: 3.71m³ • <u>Cámara N°3 (desinfección)</u>: En esta cámara se lleva cabo un proceso de desinfección para reducir principalmente el contenido de bacterias, virus y quistes amebianos en las aguas residuales tratadas, previo a su disposición final. Dicha desinfección se realiza mediante una bomba dosificadora que inyecta en la presente cámara hipoclorito de Sodio al 15%, permitiéndole al agua residual tratada que este en contacto con el desinfectante. Volumen útil para desinfección: 1,37m³ Tiempo de contacto: 60 min Para el <u>proceso de desinfección</u> se emplea el hipoclorito de sodio líquido con las siguientes características: Caudal 0.94 ml/min Densidad: 1.21 g/ml Porcentaje activo real: 12% Concentración del producto activo: 145,2 g/ml Dosis para el diseño: 6mg/l
	Pulimiento-Sistema de filtración	Para pulir la calidad del efluente en aras que de conseguir remociones superiores, se cuenta con un sistema de filtración conformado por Una (1) motobomba para elevar las aguas al pulimiento desde la cámara de desinfección y posteriormente a la caja de salida que lleva al vertimiento. Esta cuenta con las siguientes características: Marca: DAB o Similares Potencia:1.6 HP Voltaje: 220 VAC/60Hz monofásica o trifásica Dos (2) filtros presurizados de 16" en Poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con lechos estratificados y válvulas para su operación y mantenimiento.
Manejo de Lodos		El sistema de tratamiento cuenta con una (1) unidad de lecho de secado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) de 1,50m de diámetro, adecuada para tratar los lodos generados.

Otras unidades	Tablero de control eléctrico	La planta de tratamiento cuenta con un tablero de control que permite el encendido y apagado del sistema de tratamiento, así como la protección de los equipos electromecánicos. Desde el tablero de control se pueden operar cada uno de los equipos electromecánicos individualmente, dependiendo de las necesidades de tratamiento.
----------------	------------------------------	--

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES: El sistema se fundamenta en el tratamiento de aguas con contenidos altos de tensoactivos (detergentes), algunos residuos grasas de las cocinas y jabones. El principio del tratamiento es la remoción de dichos contaminantes y la disminución de los sólidos suspendidos totales que puedan existir en el agua. De acuerdo a la proporción de aparatos de aguas grises se estimó un caudal de 0.83L/s para el cual se diseña un sistema con eficiencia de 95% para SST y 95.5% para grasas y aceites Para lograr esto se cuenta con los siguientes procesos:

Tipo de Tratamiento	Pretratamiento: _X_	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: _X_	Otros: ¿Cuál?: _____	
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STAR Aguas Grises			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	Z:
			-75	25	55.74	6
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente				
Pretratamiento	Trampa de grasas	Se cuenta con un tanque cilíndrico de 1m³ en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), ubicado al inicio del tratamiento de las aguas grises para retener posibles aceites presentes en el agua a tratar.				
Tratamiento primario	Sistema de sedimentación y oxidación	Sistema conformado por un (1) módulo, de 10 m³ (Diámetro 1.50 m, Longitud 5.60m); conformada por un tanque horizontal de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) enterrado y dividido en dos (2) cámaras así: • <u>Cámara N°1 - Cámara de Sedimentación Primaria:</u> En esta cámara se lleva a cabo el proceso de sedimentación de los sólidos presentes en el agua, este compartimiento cuenta con un panel que permitirá optimizar el proceso. • <u>Cámara N°2 -Oxidación con oxígeno atmosférico y ozono:</u> El agua es almacenada en la segunda cámara con volumen de 5m³ y es bombeada a través del equipo "Eco Skim", el cual facilita la oxidación y el ingreso de aire atmosférico al agua a través de un sistema venturi. En esta unidad se remueven espumas y materiales flotantes presentes en el agua. Posteriormente el agua se envía nuevamente al tanque para formar un circuito cerrado, y garantizar el paso del agua por el equipo "Eco Skim" varias veces, aumentando su eficiencia. Así mismo, se inyecta ozono en pequeñas cantidades como coadyuvante para la remoción de natas y espumas, al tiempo que facilita la oxidación de los compuestos orgánicos presentes en el agua. Especificaciones de los equipos: • Bomba Centrífuga Marca DAB, Potencia de 1.60 HP y Voltaje de 220VAC/60Hz. • Aireador para remoción de tensoactivos Marca Acqua & Co, con capacidad Hidráulica: 3-5 m3/hora.				

Tratamiento secundario y terciario	Sistema de filtración	El agua es almacenada en un tanque de 5m ³ donde mediante un sistema de bombeo es conducida al proceso de filtración a presión en serie con lechos de zeolita, y carbón activado respectivamente. El sistema de filtración está compuesto por dos (2) filtros, cada uno con las siguientes características: - Material: Poly glass recubierto con PRFV - Dimensiones: Diámetro de 21" y Altura de 65" - Presión de trabajo: hasta 150 psi • - Válvulas automáticas para operación y mantenimiento
Manejo de Lodos	Lecho de secado	Lecho de secado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV)
Otras unidades	Tablero de control eléctrico	Tablero de control que permite el encendido y apagado del sistema y protección de los equipos electromecánicos, se pueden operar cada uno de los equipos electromecánicos individualmente, dependiendo de las necesidades de tratamiento.

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

a) Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga	
Lago: __X__	Lago	1,21 L/s (Aguas negras 0.38L/s y aguas grises 0.83L/s)	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	25	56.249	6	8	21.256

b) Características del vertimiento:

Mediante el radicado N°CE-20537-2024 del 2 de diciembre de 2024, se allega informe de caracterización del STAR, cuya jornada se realizó el 29 de agosto de 2024 por el Laboratorio Ambiental HidroQuímica mediante un muestreo compuesto de 12 horas, tomando alícuotas cada 20 minutos, en el que se tomaron datos de campo de pH, temperatura y caudal, las muestras son tomadas a la salida, luego de la unión de los vertimientos de los dos sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticos (aguas negras y aguas grises)

Los análisis de los parámetros fueron realizados por el Laboratorio Ambiental HidroQuímica cual se encuentra acreditado por el IDEAM bajo la norma NTC ISO 17025 DE 2017 según la Resolución N°0875 del 4 de julio de 2023. El análisis de los parámetros Nitrógeno Amoniacal y Nitrógeno Total Kjeldhal fueron subcontratados con el laboratorio Chemilab, acreditado por el IDEAM mediante el radicado 2234 del 10 de octubre de 2022.

Adicional, se adjuntan los datos de campo, Plan de monitoreo, reporte de resultados de laboratorio, y certificados de calibración de los equipos utilizados.

En cuanto los valores tomados en campo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Parámetro	Salida STAR
pH (mínimo – máximo)	7,36 – 7,54
Temperatura °C (mínimo – máximo)	23,7 – 24,8
Caudal (L/s) (mínimo – máximo)	0,121 – 0,488
Caudal Promedio (L/s)	0,284

Analizando los datos de campo, se evidencia que en las 37 alícuotas tomadas a la salida de las uniones de los dos sistemas, se registra un valor de caudal inferior al caudal otorgado de 1.21 L/s (0,121 – 0,488 L/s) y los parámetros de pH y temperatura cumplen con los valores establecidos en la Resolución N°631 de 2015.

A continuación, se realiza el análisis del cumplimiento de la norma de vertimiento establecido en la Resolución N°631 del 2015.

Tabla 1. Características del vertimiento de la actividad respecto a la Resolución N°631 de 2015, Artículo 8 con una carga menor o igual a 625 Kg/día de DBO5, para los STARD 1 y STARD 2

Artículo 8. Aguas Residuales Domésticas- (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales con una Carga Menor o igual a 625,00 kg/día DBO ₅				
Parámetros	Unidades	Resultados	Valores Máximos	Cumplimiento
pH	Unidades de pH		6,00 a 9,00	CUMPLE
Demanda Química de Oxígeno - DQO	mg/L O ₂	274	180	NO CUMPLE
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	mg/L O ₂	98,9	90	NO CUMPLE
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg/L	31,9	90	CUMPLE
Sólidos Sedimentables (SSED)	mg/L	0,1	5	CUMPLE
Grasas y aceites	mg/L	0,8	20	CUMPLE
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	0,4	Análisis	Reportado
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	0,8	Análisis	Reportado
Ortofosfatos	mg/L	3,16	Análisis	Reportado
Fósforo Total (P)	mg/L	3,97	Análisis	Reportado
Nitratos	mg/L	1,4	Análisis	Reportado
Nitritos	mg/L	0,128	Análisis	Reportado
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	5	Análisis	Reportado
Nitrógeno Total (N)	mg/L	12,4	Análisis	Reportado

De acuerdo con la tabla anterior, las ARD tratadas con los sistemas de tratamiento para aguas negras y aguas grises generadas en el Hotel Lagoon, no cumplen con los valores máximos permisibles para los parámetros de DQO y DBO5, los demás parámetros cumplen con los límites máximos permisibles o con el reporte establecidos en el artículo 8 de la Resolución 631 de 2015.

Dado los resultados obtenidos en la caracterización, HOTEL LAGOON S.A.S. decide de forma inmediata activar un plan de mejora de los procesos con el fin de garantizar que los parámetros que superaron los límites máximos permisibles volvieran a un rango aceptable.

Plan de Acción: El Plan de Acción remitido junto con los informes de caracterización consigna lo siguiente:

Causas: Se evidencia que en el MH de entrada de la Planta de tratamiento de aguas negras hay acumulación de papel higiénico y elementos como paños, sábanas, ganchos. Esta situación altera los procesos biológicos de tratamiento de la planta y posiblemente está incidiendo en la concentración de DBO y DQO en el vertimiento que se muestra por encima de los niveles permisibles.

Actividades realizadas: Se procedió hacerle un mantenimiento completo del MH de entrada a la planta y se removieron los sólidos y residuos especiales que estaban generando inconvenientes en el proceso de la planta.
Se realizará inspección al menos trimestralmente para verificar el correcto funcionamiento y en caso de requerirse realizar el mantenimiento y evacuación de los sólidos acumulados.

Causas: Se evidenció acumulación de sedimentos en los tanques sedimentadores de la planta. Esta situación altera los procesos de sedimentación y posiblemente está incidiendo en la concentración de DBO y DQO en el vertimiento que se muestra por encima de los niveles permisibles.

Actividades realizadas: Se procedió a purgar los tanques sedimentadores para evacuar los lodos acumulados, con el fin de permitir un adecuado proceso de sedimentación.
Realizar las inspecciones periódicamente, al menos trimestralmente el estado del sistema para detectar la necesidad de realizar mantenimiento y evacuación de los sedimentos o lodos acumulados.

Evaluación ambiental del vertimiento:

En el informe técnico N°112-0719-2015 del 22 de abril de 2015, se evalúa la información relacionada con la Evaluación Ambiental del Vertimiento y se indica:

- (...)
- *Dentro del plan de gestión del riesgo se desarrollan los componentes de la evaluación ambiental, como la descripción del proyecto y de los sistemas de tratamiento, insumos utilizados, impactos del vertimiento al cuerpo de agua, cantidad de lodos.*
 - *Se identifican impactos mínimos sobre el lago, dada la eficiencia de los sistemas de tratamiento, además se cuenta con sistemas de aireación al interior del lago de manera que se pueda contribuir a neutralizar la carga orgánica que se aporta.*
 - *El manejo de los lodos es realizado mediante un gestor autorizado.*
 - *Con respecto a la posible incidencia del proyecto, en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector, se indica que las posibles incidencias que se pueden generar son la generación de olores ofensivos y vertimiento de aguas contaminadas, para lo cual se presentan medidas de atención.*

La descarga conjunto del sistema de tratamiento de aguas negras y del sistema de tratamiento de aguas grises se realiza al lago ubicado al interior del predio del Hotel Lagoon, mediante una tubería de PVC, en la información remitida no se realiza descripción detallada de la estructura.

Observaciones de campo

El 15 de enero de 2025 se realizó visita de inspección ocular al Hotel LAGOON COUNTRY & SUITES, la cual fue atendida por el señor Fernando García - Coordinador de infraestructura, y por el grupo de asesores ambientales conformado por: Daniel Pérez Roldad, Luisa Fernanda Calle Arango y Luis Hernando Cortés Chica (GEA Servicios S.A.S). Se realizó el recorrido en el cual se verificó el estado y funcionamiento de las diferentes unidades que conforman el sistema de tratamiento, los cuales se encuentran en perfecto estado, no se observó grasas, natas o basura flotante a la entrada de los sistemas.

Es de aclarar que las condiciones del sistema del tratamiento y de la descarga al lago continúan siendo las mismas que fueron aprobadas por la Corporación y que los monitoreos han evidenciado el cumplimiento de los límites permisibles establecidos en la normatividad; en los casos que se han superado estos límites, se han implementado los planes de acción de manera inmediata.



Fotografía 1. Sistema de tratamiento de aguas negras



Fotografía 2. Sistema de tratamiento de aguas grises



Fotografía 3. Lechos de secado y sistemas de filtración



Fotografía 4. Caja de unión de aguas residuales negras y grises tratadas.



Fotografía 5. Lechos de secado y sistemas de filtración



Fotografía 6. Punto de descarga

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento:

En el informe técnico N°112-0719-2015 del 22 de abril de 2015, se evalúa la información relacionada con el Plan de Gestión de Riesgo y se indica:

(...)

EL Plan de gestión del riesgo para el manejo de los vertimientos, presentado mediante radicado 131-1005 del 2 de marzo de 2015, contiene:

- Generalidades: Descripción del proyecto y de los sistemas de tratamiento, alcance y metodología
- Área de influencia: El área de influencia es el lago que se encuentra dentro del predio ya que es donde se vierten las aguas residuales después de su tratamiento.
- Características del área de influencia: Se realiza una descripción de los siguientes componentes: Geología, geomorfología, hidrología, atmosférico, paisaje, flora, fauna, ecosistemas acuáticos y terrestres, medio socioeconómico
- Análisis de Riesgo del Sistema de Gestión del Vertimiento: Se realiza una evaluación general de riesgos por el vertimiento para diferentes entornos (humano, natural y socioeconómico), donde se clasificaron como probables con una gravedad moderada, considerando que se pudieran presentar los eventos de: Falla en las plantas de tratamiento, Problema en las tuberías o planta que signifique obstrucción o rebose y/o Una inundación producida por una creciente del Río Negro.
- Análisis del riesgo interno (tecnológico): Se describe una serie de amenazas y se presentan las medidas de atención o correctivas, así:

- **Interrupción de energía:** Contar con planta eléctrica para suplir la necesidad mientras se reestablece el servicio.
 - **Daños en equipos que alterarían el funcionamiento de las plantas:** Si se presenta daño en un aireador el otro puede suplir mientras se realiza la revisión. Se debe contar con equipos Stocks (bomba y aireador) para realizar reemplazo temporal, además se debe realizar un mantenimiento preventivo.
 - **Mortalidad de microorganismos.** Puede presentarse por derrame excesivo de detergentes y/o químicos al agua residual. Se sugiere un plan de trabajo anual de monitoreos. En caso de que ocurra el evento se debe detener el derrame.
 - **Ruptura de unidades.** Se describen medidas de atención y se recomienda contar con empresas que presten el servicio de váctor, de igual forma evacuar total el material acumulado hasta que la causa de la falla se identifique y se haya reparado para entrar en operación.
- **Medidas de prevención y mitigación de riesgos.** La prevención está asociada al seguimiento y control permanente de cada uno de los componentes del sistema de tratamiento de acuerdo con el respectivo manual. Se debe contar con un cronograma para el monitoreo de cada una de las partes y en caso de presentarse una señal que permita deducir un problema, se deberá proceder a la suspensión de la operación.
- **Protocolos de emergencia y contingencia:** Se realiza una descripción general de las medidas de atención de eventos, identificación de recursos necesarios (personal capacitado y herramientas), estrategias de atención, plan operativo.

El PGRMV y los sistemas de tratamiento fueron aprobados mediante la Resolución N°112-1421-2025 del 23 de abril de 2015 y dado a que la estructura implementada para cada uno de los sistemas y la descarga al lago se mantienen en las mismas condiciones a las aprobadas, se conserva la identificación, evaluación y gestión de los riesgos asociados a la gestión de los vertimientos presentados en el Plan.

4. OBSERVACIONES DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO

4.1.1. Verificación de cumplimiento.

A continuación se consolida el cumplimiento de las obligaciones pendientes:

Verificación de cumplimiento Resolución N°112-1421-2015 del 23/04/2015				
ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL	
Realizar una caracterización anual a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y enviar el informe según términos de referencia de la Corporación.	X			Mediante el radicado N°CE-20537-2024 del 2 de diciembre de 2024, se allega informe de caracterización del STAR, cuya jornada se realizó el 29 de agosto de 2024, el cual es evaluado en el presente informe.
Con cada informe de caracterización se deberá allegar las respectivas evidencias del mantenimiento de los sistemas de tratamiento y del manejo ambientalmente seguro de lodos, grasas y natas. (Registro fotográfico, certificados, entre otros), donde se especifique claramente la cantidad, manejo, tratamiento y/o disposición final de éstos.	X			Mediante el radicado N°CE-10042-2024 del 20 de junio de 2024, allegan el informe del mantenimiento de los STAR y se indica que los lodos y natas recolectados por el personal encargado de la PTAR son dispuestos sobre el lecho de secado. Una vez secos, estos residuos se mezclan con tierra y se utilizan como insumos en actividades de jardinería

Verificación de cumplimiento				
Resolución N°RE-01686-2024 del 22/05/2024				
ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL	
En término de quince (15) días hábiles, allegue a la Corporación las respectivas evidencias del mantenimiento de los sistemas de tratamiento y del manejo ambientalmente seguro de lodos, grasas y natas.	X			Mediante el radicado N°CE-10042-2024 del 20 de junio de 2024, allegan el informe del mantenimiento de los STAR y se indica que los lodos y natas recolectados por el personal encargado de la PTAR son dispuestos sobre el lecho de secado. Una vez secos, estos residuos se mezclan con tierra y se utilizan como insumos en actividades de jardinería. Las grasas que se retiran de las trampas de gradas en cada turno se disponen en bolsas verdes y se llevan a la cava de refrigeración, luego son recolectados y transportados por la empresa Gestión y Desarrollo Ambiental, que realiza su disposición final.

• Evaluación correspondencia recibida con radicado N°CE-10042-2024 del 20 de junio de 2024

Se allegan los siguientes certificados de disposición de residuos para el periodo 2024 así:

- Certificados de transformación y aprovechamiento de residuos orgánicos emitidos por la empresa GDA Gestión y Desarrollo Ambiental, mediante el proceso de compostaje:
Enero 2.628 kg
Febrero 2.347 kg
Marzo 2.558 kg
Abril 2.712 kg
Mayo 2.740 kg
- Certificados de recolección de aceites de cocina/vegetales usados, emitidos por la empresa REACEICO S.A.S. para darle como destino final la producción de Biocombustibles
Enero 107.7 kg
Febrero 73.8 kg
Marzo 91.25 kg
Abril 117.9 kg
Mayo 54.30 kg
- Certificados de transformación y aprovechamiento de grasas emitidos por la empresa GDA Gestión y Desarrollo Ambiental:
Enero 555.85 kg
Febrero 492.98 kg
Marzo 537.35 kg
Abril 569.65 kg
Mayo 583.49 kg

5. CONCLUSIONES

5.1. Frente al Permiso de Vertimientos

- La solicitud de permiso de vertimientos se realiza para el proyecto COMPLEJO HOTELERO LAGGON COUNTRY & SUITES", localizado en la veredera El Tablazo del municipio de Rionegro, existente hace aproximadamente 8 años, conformado 110 habitaciones, piscina para adultos y niños, turco, sauna, jacuzzi, gimnasio, salón social, lavandería, cocina común y zona administrativa con talleres, bodegas y zona para empleados, zonas verdes y un lago con un área aproximada de 19000 m². La totalidad de las aguas residuales generadas son conducidas por el sistema de alcantarillado hasta dos sistemas de tratamiento de aguas residuales, uno para las aguas negras y otro para las aguas grises, las cuales después de ser tratadas se unifican que ser descargas al lago.
- En el informe técnico N°112-0719-2015 del 22 de abril de 2015, se evaluó el concepto de Norma Urbanística emitido por la Secretaría de Planeación del municipio de Rionegro el cual concluye, entre otros, para el predio con FMI 020-51565 se encuentra en Suelo Rural, de desarrollo restringido, con usos de Actividad múltiple y vivienda campestre. Permitiendo el uso de comercio y servicios, por lo tanto, es posible el desarrollo de proyecto de comercio y/o servicios, sobre el polígono de vivienda campestre, en un corredor suburbano de comercio y servicios.
- El proyecto COMPLEJO HOTELERO LAGGON COUNTRY & SUITES 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– Cornare y 040RES1712-7310 del 22 de diciembre de 2017- Corantioquia, y se identifica que la actividad es compatible con el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental de este POMCA, establecidos en la Resolución N°112-4795 del 8 de noviembre de 2018, modificada por mediante Resolución RE-04227 del 1 de noviembre del 2022 por encontrarse en áreas Licenciadas Ambientalmente.
- El proyecto COMPLEJO HOTELERO LAGGON COUNTRY & SUITES cuenta con una conexión de red de acueducto de EPM de agua potable. El sistema de tratamiento de aguas negras, el sistema de tratamiento de aguas grises y la descarga al lago no han presentado ninguna modificación respecto a la información técnica aprobada mediante la Resolución N°112-1421-2025 del 23 de abril de 2015 y Resolución N°112-4585 del 30 de agosto de 2017.
- De acuerdo con los resultados obtenidos en el monitoreo realizado el 29 de agosto de 2024, las ARD tratadas con los sistemas de tratamiento para aguas negras y aguas grises generadas en el Hotel Lagoon, no cumplen con los valores máximos permisibles para los parámetros de DQO y DBO5, los demás parámetros cumplen con los límites máximos permisibles o con el reporte establecidos en el artículo 8 de la Resolución 631 de 2015; por lo anterior, HOTEL LAGOON S.A.S. activó el plan de mejora de los procesos con el fin de garantizar que los parámetros que superaron los límites máximos permisibles volvieran a un rango aceptable.
- Evaluación ambiental del vertimiento: En el informe técnico N°112-0719-2015 del 22 de abril de 2015, se evalúa la información relacionada con la Evaluación Ambiental del Vertimiento y se concluye que se presenta la identificación de los principales impactos asociados al vertimiento, se establecen medidas de manejo acorde a los impactos identificados, por su parte los lodos del sistema de tratamiento, son manejados por un gestor externo autorizado.
- El PGRMV y los sistemas de tratamiento fueron aprobados mediante la Resolución N°112-1421-2025 del 23 de abril de 2015 y dado a que la estructura implementada para cada uno de los sistemas y la descarga al lago se mantienen en las mismas condiciones a las aprobadas, se conserva la identificación, evaluación y gestión de los riesgos asociados a la gestión de los vertimientos presentados en el Plan; además, se cumplió con los términos de referencia establecidos en la Resolución N°1514 del 2012.
- En la visita realizada el 15 de enero de 2025 se evidenció que el sistema de tratamiento de aguas negras y el sistema de tratamiento de aguas grises se encontraban funcionando, en perfecto estado, no se observó grasas, natas o basura flotante a la entrada de los sistemas. No presentan proliferación de olores ofensivos o vectores biológicos.

Con la información allegada por la parte del interesado, **ES FACTIBLE** dar concepto favorable para el permiso de vertimientos.

5.2. Frente al Control y seguimiento. Expediente 056150420549

- La **Resolución N°112-1421 del 23 de abril de 2015** (notificada el 27 de abril de 2015) mediante la cual se otorgó el permiso de vertimientos a la sociedad Fajardo Moreno y CIA S.A con Nit 890940026-3. para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas en beneficio del Complejo Hotelero Lagoon Country & Suites, localizado predio identificado con FMI 020-51565quia, se encuentra vigente hasta el 27 de abril de 2025.
- A la fecha HOTEL LAGOON S.A.S ha dado cumplimiento a los requerimientos establecidos en la Resolución N°112-1421-2015 del 23 de abril de 2015 y en la Resolución N°RE-01686-2024 del 22 de mayo de 2024, según lo evaluado en el ítem 4. Observaciones del control y seguimiento, del presente informe.”

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 eutroficarlas 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 2.2.3.3.5.5 indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

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 el literal h) del precitado artículo, establece la obligación de los generadores de residuos peligrosos de contar con un Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas, y sobre el particular, el artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 de 2015, establece lo siguiente:

“ARTÍCULO 2.2.3.3.4.14. Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente”. Subraya fuera de texto original.

Que cabe anotar, que el artículo previamente transcrito fue modificado por el artículo 7 del Decreto 50 de 2018 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos

Ambientales Regionales de la Macrocuenca (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones", así:

"Artículo 2.2.3.3.4.14. Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia para el manejo de derrames.

Parágrafo 1: Los usuarios de actividades sujetas a licenciamiento ambiental o Plan de Manejo Ambiental, deberán presentar dentro del Estudio de Impacto Ambiental el Plan de contingencias para el manejo de derrames de acuerdo con los términos de referencia expedidos para el proceso de licenciamiento por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Parágrafo 2: Los usuarios que transportan hidrocarburos y derivados, así como sustancias nocivas, no sujetas a licenciamiento ambiental, deberán estar provistos de un Plan de contingencias para el manejo de derrames, el cual deberá formularse de acuerdo con los términos de referencia específicos que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

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 la sociedad **HOTEL LAGOON S.A.S**, con Nit número 901.213.465-4 a través de su Representante Legal el señor **CARLOS MARIO GAVIRIA QUINTERO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.596.308, para el tratamiento de las aguas residuales domésticas a generarse en el proyecto denominado "COMPLEJO HOTELERO LAGGON COUNTRY & SUITES", ubicado en la veredera El Tablazo del municipio de Rionegro - Antioquia teniendo como fuente receptor "Lago", 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-01747-2025 del 20 de marzo de 2025.



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 la sociedad **HOTEL LAGOON S.A.S**, con Nit número 901.213.465-4 a través de su Representante Legal el señor **CARLOS MARIO GAVIRIA QUINTERO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.596.308, para el tratamiento de las aguas residuales domésticas a generarse en el proyecto denominado **“COMPLEJO HOTELERO LAGGON COUNTRY & SUITES”**, localizado en el predio con FMI 020-200117 y 020-200118, en la veredera El Tablazo del municipio de Rionegro – 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.

PARAGRAFO SEGUNDO: La vigencia del permiso regirá a partir del 28 de abril de 2025, fecha en la cual se cumple la vigencia del permiso aprobado mediante la Resolución N°112-1421 del 23 de abril de 2015 (notificada el 27 de abril de 2015).

PARÁGRAFO TERCERO: Los beneficiarios 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 de aguas residuales domésticas y datos del vertimiento que se describen a continuación:

Descripción de los sistemas de tratamiento

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS

Tipo de Tratamiento	Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> X </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas		
STAR Aguas Negras			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y Z:
			-75	25	55.48 6 8 22.37 2135
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Sistema de Cribado	Canal de entrada y cribado, cuenta con vertedero para aforo de caudal, rejilla y compuertas manuales			
Tratamiento primario, secundario y terciario	Tecnología OXI-AQUA basada en los principios del proceso de lodos activados	Planta de tratamiento aerobia conformada por un (1) tanque horizontal enterrado, de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), de 35m³ (diámetro 2,30m, longitud 8,85m) ´y dividido en tres (3) cámaras: Cámara N°1 (aireación): En esta cámara se lleva a cabo el proceso de aireación extendida, donde se realiza la remoción de la materia orgánica. Para realizar este			



		proceso, el tanque cuenta con dos (2) equipos de aireación Force 7 de 2HP, el cual suministra la mezcla completa y la suspensión de las bacterias al interior de la cámara, así como el oxígeno necesario para la biodegradación de la materia orgánica y el mantenimiento de estas. Volumen útil del reactor: 23,12m³ Requerimiento total de oxígeno: 16,73 kg O₂/día • <u>Cámara N°2 (sedimentación)</u>: En esta cámara se lleva a cabo el proceso de sedimentación de las bacterias aglomeradas (floc biológico) y el sedimento generado del proceso de descomposición que se produce en la cámara de aireación. La cámara cuenta con una motobomba sumergible que permite recircular los lodos sedimentados al tanque de aireación con el fin de mantener la concentración de la materia orgánica estable, y permite realizar la purga los lodos digeridos cuando es necesario, por medio de un juego de válvulas, el lodo es extraído hacia la unidad de digestión y secado de lodos Volumen útil para sedimentación: 3.71m³ • <u>Cámara N°3 (desinfección)</u>: En esta cámara se lleva cabo un proceso de desinfección para reducir principalmente el contenido de bacterias, virus y quistes amebianos en las aguas residuales tratadas, previo a su disposición final. Dicha desinfección se realiza mediante una bomba dosificadora que inyecta en la presente cámara hipoclorito de Sodio al 15%, permitiéndole al agua residual tratada que este en contacto con el desinfectante. Volumen útil para desinfección: 1,37m³ Tiempo de contacto: 60 min Para el <u>proceso de desinfección</u> se emplea el hipoclorito de sodio líquido con las siguientes características: Caudal 0.94 ml/min Densidad: 1.21 g/ml Porcentaje activo real: 12% Concentración del producto activo: 145,2 g/ml Dosis para el diseño: 6mg/l
	Pulimiento-Sistema de 'filtración	Para pulir la calidad del efluente en aras que de conseguir remociones superiores, se cuenta con un sistema de filtración conformado por Una (1) motobomba para elevar las aguas al pulimiento desde la cámara de desinfección y posteriormente a la caja de salida que lleva al vertimiento. Esta cuenta con las siguientes características: Marca: DAB o Similares Potencia:1.6 HP Voltaje: 220 VAC/60Hz monofásica o trifásica

		Dos (2) filtros presurizados de 16" en Poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con lechos estratificados y válvulas para su operación y mantenimiento.
Manejo de Lodos		El sistema de tratamiento cuenta con una (1) unidad de lecho de secado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) de 1,50m de diámetro, adecuada para tratar los lodos generados.
Otras unidades	Tablero de control eléctrico	La planta de tratamiento cuenta con un tablero de control que permite el encendido y apagado del sistema de tratamiento, así como la protección de los equipos electromecánicos. Desde el tablero de control se pueden operar cada uno de los equipos electromecánicos individualmente, dependiendo de las necesidades de tratamiento.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES:

Tipo de Tratamiento	Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> X </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>		
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas				
STAR Aguas Grises			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
			-75	25	55.74	6	8
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Pretratamiento	Trampa de grasas	Se cuenta con un tanque cilíndrico de 1m ³ en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), ubicado al inicio del tratamiento de las aguas grises para retener posibles aceites presentes en el agua a tratar.					
Tratamiento primario	Sistema de sedimentación y oxidación	Sistema conformado por un (1) módulo, de 10 m ³ (Diámetro 1.50 m, Longitud 5.60m); conformada por un tanque horizontal de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) enterrado y dividido en dos (2) cámaras así: • <u>Cámara N°1 - Cámara de Sedimentación Primaria</u> : En esta cámara se lleva a cabo el proceso de sedimentación de los sólidos presentes en el agua, este compartimiento cuenta con un panel que permitirá optimizar el proceso. • <u>Cámara N°2 -Oxidación con oxígeno atmosférico y ozono</u> : El agua es almacenada en la segunda cámara con volumen de 5m ³ y es bombeada a través del equipo "Eco Skim", el cual facilita la oxidación y el ingreso de aire atmosférico al agua a través de un sistema venturi. En esta unidad se remueven espumas y materiales flotantes presentes en el agua. Posteriormente el agua se envía nuevamente al tanque para formar un circuito cerrado, y garantizar el paso del agua por el equipo "Eco Skim" varias veces, aumentando su eficiencia. Así mismo, se inyecta ozono en pequeñas cantidades como coadyuvante para la remoción de natas y espumas, al tiempo que facilita la oxidación de los compuestos orgánicos presentes en el agua.					

		Especificaciones de los equipos: - Bomba Centrífuga Marca DAB, Potencia de 1.60 HP y Voltaje de 220VAC/60Hz. - Aireador para remoción de tensoactivos Marca Acqua & Co, con capacidad Hidráulica: 3-5 m3/hora.
Tratamiento secundario y terciario	Sistema de filtración	El agua es almacenada en un tanque de 5m ³ donde mediante un sistema de bombeo es conducida al proceso de filtración a presión en serie con lechos de zeolita, y carbón activado respectivamente. El sistema de filtración está compuesto por dos (2) filtros, cada uno con las siguientes características: - Material: Poly glass recubierto con PRFV - Dimensiones: Diámetro de 21" y Altura de 65" - Presión de trabajo: hasta 150 psi - Válvulas automáticas para operación y mantenimiento
Manejo de Lodos	Lecho de secado	Lecho de secado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV)
Otras unidades	Tablero de control eléctrico	Tablero de control que permite el encendido y apagado del sistema y protección de los equipos electromecánicos, se pueden operar cada uno de los equipos electromecánicos individualmente, dependiendo de las necesidades de tratamiento.

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

c) Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga	
Lago: ____	Lago	1,21 L/s (Aguas negras 0.38L/s y aguas grises 0.83L/s)	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	25	56.249	6	8	21.256

ARTICULO TERCERO: El plan de gestión del riesgo para el manejo de los vertimientos continúa siendo el aprobado en la Resolución N°112-1421-2025 del 23 de abril de 2015, dado que permite una adecuada gestión de los riesgos valorados y los sistemas de tratamiento no han sufrido ninguna modificación.

ARTÍCULO CUARTO: ACOGER el plan de acción presentado por el interesado consistente en implementar procesos a fin de cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 8 de la Resolución N°631 de 2015. La efectividad de dichas medidas será verificada en el próximo informe de caracterización.

ARTÍCULO QUINTO: 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 **HOTEL LAGOON S.A.S.**, a través de su Representante Legal el señor **CARLOS MARIO GAVIRIA QUINTERO**, o quien haga sus veces, para que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo de cumplimiento a lo siguiente:

1. **En un plazo de sesenta (60) días** presente el diseño de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla sobre el lago.
2. Realizar caracterización **anual** al sistema de tratamiento de aguas negras y del sistema de tratamiento de aguas grises, 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, con alícuotas cada 30 minutos, en el efluente (salida conjunta) de ambos sistemas, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros establecidos en el artículo 8 (carga menor 625 Kg/día de DBO5) de la Resolución N°0631 de 2015
- 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).
3. 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.

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: 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 TERCERO: 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 SEXTO: INFORMAR a la sociedad **HOTEL LAGOON S.A.S.**, a través de su Representante Legal el señor **CARLOS MARIO GAVIRIA QUINTERO**, o quien haga sus veces, que deberá 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 PBOT 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 SEPTIMO: INFORMAR 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 OCTAVO: 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 y cobro de tasas retributivas.

ARTÍCULO NOVENO: 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 DECIMO: Informar a la parte interesada que mediante Resolución N°112-7296 del 21 de diciembre de 2017, la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Negro y para el cual se estableció el régimen de usos al interior de su zonificación ambiental mediante la Resolución N°112-4795 del 8 de noviembre del 2018 modificada por mediante Resolución RE-04227 del 1 de noviembre del 2022, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga el presente permiso.

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

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

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la sociedad **HOTEL LAGOON S.A.S**, a través de su Representante Legal el señor **CARLOS MARIO GAVIRIA QUINTERO**, o quien haga sus veces.

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 TERCERO: 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 CUARTO: 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: 25/03/2025 - Grupo de Recurso Hídrico.
Expediente: 056150420549
Técnico: I González Osorio
Proceso: tramite ambiental /Asunto: Permiso de Vertimientos.



Asunto: RESOLUCIÓN 056150420549

Motivo: RESOLUCIÓN 056150420549

Fecha firma: 27/03/2025

Correo electrónico: alopezg@cornare.gov.co

Nombre de usuario: ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS

ID transacción: ec97fb21-4b32-4dae-b619-709522dd783a



COPIA CONTROLADA