



Expediente: **056670423306**  
Radicado: **RE-04595-2025**  
Sede: **SANTUARIO**  
Dependencia: **Grupo Recurso Hídrico**  
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**  
Fecha: **21/10/2025** Hora: **19:41:05** Folios: **12**



## RESOLUCIÓN N°

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

**EL SUBDIRECTOR GENERAL 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 mediante Auto AU-01792 del 08 de mayo del 2025, se dio inicio al trámite de **RENOVACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PERMISO DE VERTIMIENTOS**, otorgado mediante Resolución N°132-0008 del 26 de enero de 2016, solicitado por el señor **LEONEL GIRALDO GIRALDO**, identificado con cédula de ciudadanía número 13.839.939, en calidad de propietario, para el sistema de tratamiento de aguas residuales, en beneficio del **HOTEL MANANTIALES DEL CAMPO**, identificado con Nit 900.649.729- 1, ubicado en el predio con FMI 018-103210, localizado en la vereda Peñoles, del municipio de San Rafael, Antioquia.

Que funcionarios de la Corporación, una vez evaluada la información, y realizada visita técnica el día 19 de mayo del 2025, se requirió al señor Leonel Giraldo Giraldo, mediante Oficio Radicado N° CS-08798 del 19 de junio del 2025, presentar una información complementaria dentro del trámite de permiso de renovación y modificación del permiso de vertimientos.

Que mediante Auto con radicado AU-03003-2025 del 23 de julio de 2025, en atención a solicitud CE-12865 del 18 de julio del 2025, se concedió prórroga al señor Leonel Giraldo Giraldo, para dar cumplimiento a lo solicitado mediante oficio N° CS-08798-2025.

Que Mediante Escrito con Radicado CE-17459-2025 del 24 de septiembre de 2025, se brinda respuesta al Radicado CS-08798-2025.

Que mediante Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite solicitado por el señor **LEONEL GIRALDO GIRALDO**, identificado con cédula de ciudadanía número 13.839.939, en calidad de propietario, para el sistema de tratamiento de aguas residuales, en beneficio del **HOTEL MANANTIALES DEL CAMPO**, identificado con Nit 900.649.729- 1, ubicado en el predio con FMI 018-103210, localizado en la vereda Peñoles, del municipio de San Rafael, Antioquia.

Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información complementaria, realizada visita técnica el día 19 de junio de 2025, se generó el Informe Técnico N° **IT-07162-2025** del 13 de octubre 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: El Hotel Manantiales del Campo, se encuentra localizado en la vereda Peñoles del municipio de San Rafael, el proyecto está conformado por 13 cabañas, cada una con una capacidad máxima para 5 personas, adicionalmente se cuenta con una población de 20 empleados, por lo que la población total es de aproximadamente 70 personas diarias. También se presta servicio de restaurante con igual capacidad que el hotel.

Los vertimientos generados, son de origen doméstico del servicio de hospedaje y de restaurante del hotel.



El hotel cuenta con permiso de vertimientos vigente, cuya descarga fue aprobada a suelo mediante campo de infiltración, la modificación es realizada con el fin de incluir las unidades del tratamiento terciario (dos filtros de arena y grava) y la descarga del efluente de la trampa de grasas de los jacuzzis.

- Fuente de abastecimiento:** Para el abastecimiento del recurso hídrico, el Hotel cuenta con concesión aprobada por la Corporación mediante Resolución No RE-01485-2025 del 25 de abril del 2025, bajo las siguientes condiciones:  
**Expediente:** 056670220629

Nombre del predio:	Manantiales del Campo	FMI:	018-103210	Coordenadas del predio								
				LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) Y				Z
				-75	05	46.92	06	16	06.08	1237		
				-75	06	7.4	06	15	13.68	1528		
Punto de captación N°:				1								
Nombre Fuente:	La Oscura (sitio de captación N°1)	Coordenadas de la Fuente										
		LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) Y				Z		
		-75	06	7.4	06	15	13.68	1528				
		-75	06	7.4	06	15	13.68	1528				
Usos				Caudal (L/s.)								
1	Domestico (Hotel)			0,014								
2	Comercial (Hotel)			0,144								
Total, caudal a otorgar de la Fuente La Oscura sitio N°1 (caudal de diseño)				0,158								
Punto de captación N°:				2								
Nombre Fuente:	La Oscura (sitio de captación N°2)	Coordenadas de la Fuente										
		LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) Y				Z		
		-75	05	56.03	06	15	51.07	1295				
		-75	05	56.03	06	15	51.07	1295				
Usos:				Caudal (L/s.)								
1	Ornamental			5								
Total, caudal a otorgar de la Fuente La Oscura sitio N°2 (caudal de diseño)				5								
CAUDAL TOTAL A OTORGAR (sumatoria de caudales)				5,158								

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

**Concepto Usos del Suelo:** Se allegan Concepto de uso de Suelos emitidos por la Oficina de Planeación del municipio de San Rafael, mediante radicado N° 100-05-00098 del 05 marzo del 2024 para el predio relacionado con folio de matrícula inmobiliaria N°018-103210 en el cual se informa entre otros aspectos:

1. CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO		
SOLICITANTE	Leonel Giraldo Giraldo	
MATRÍCULA INMOBILIARIA	NÚMERO PREDIAL	ÁREA CATASTRAL
018-103210	6672001000000500048	15.3 ha
LOCALIZACIÓN	Vereda Peñoles	
CATEGORÍA DEL SUELO RURAL	Conservación y protección ambiental	
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	Distrito regional de manejo integrado Peñol Guatapé: Subzonas de manejo: Aprovechamiento Sostenible, Zona de preservación	
Uso principal	Extracción y producción sostenible	
USOS COMPLEMENTARIO	Alojamiento y actividades de servicios	
CONDICIONANTES	Subzonas de preservación: Dentro de las actividades condicionadas se encuentra el aprovechamiento de productos secundarios del bosque, la adecuación y construcción de estructuras livianas para ecoturismo y recreación pasiva y educación ambiental como miradores panorámicos, puntos de avistamiento de flora y fauna en materiales como madera, piedra, guadua, entre otros. Densidad de vivienda: No se permite la construcción de estructuras con techos, ni edificaciones que fomenten la realización de actividades permanentes.	



Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:

**POMCA:** Una vez consultado en el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR de Cornare, el predio con folio de matrícula inmobiliaria No. 018-164119 no se encuentra dentro un Plan de Ordenamiento de Manejo de Cuenca Hidrográfica POMCA.

**Área Protegidas:** El predio de interés se encuentra al interior del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Peñol Guatapé, declarado mediante la Resolución N° 093 del 1985 del 19 de mayo del 1985, cuyo plan de manejo fue actualizado mediante Acuerdo 402 del 30 abril del 2020.

**Rondas Hídricas:** Con base en el Sistema de Información Geográfico de Cornare, el predio de interés presenta limitaciones ambientales derivadas del Acuerdo Corporativo 251 de 2011, el cual fija las Determinantes Ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección o conservación aferente a la corriente hídricas y nacimientos de agua, considerando las fuentes hídricas que discurren al interior del mismo.

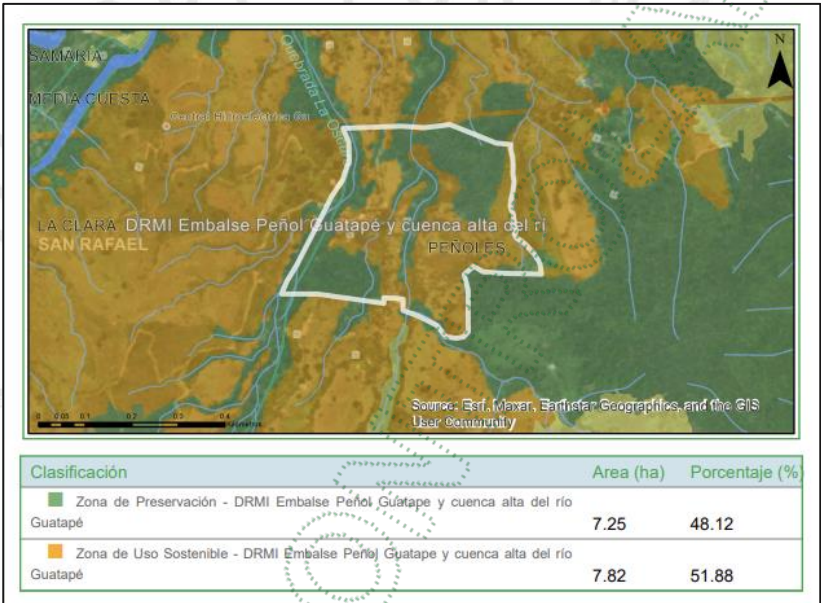


Imagen N° 1 Zonificación ambiental predio Hotel Manantiales del Campo

Mediante el informe técnico N° IT-08380-2024 del 05 de diciembre del 2024, fue evaluada matriz de impactos generados por la actividad sobre los recursos naturales, con el fin de identificar el grado de afectación de estos, dado que el hotel se encuentra al interior de un área ambiental protegida. La evaluación arrojó una calificación de 16 puntos, no requiere presentar informe de gestión socioambiental; no obstante, la actividad se deberá desarrollar acorde a los usos y restricciones dadas en el plan de manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Peñol Guatapé aprobado mediante Resolución N° 093 del 1985 del 19 de mayo del 1985.

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

Se tiene implementado un sistema de tratamiento de aguas residuales conformado por: trampa de grasas, tanque séptico con dos cámaras, filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA), como tratamiento terciario será implementado un filtro de grava arena y antracita, cuyo efluente es descargado al suelo por medio de campo de infiltración.

La población de diseño es un máximo de 50 huéspedes, y 20 personas administrativas y de servicio.

La dotación neta utilizada es de 47,5 L/ hab – día tanto para huésped como para empleado, obteniendo un caudal total de 0.038 L/s.

Se tiene tres jacuzzis conectados a trampa de grasas. La capacidad total de estos es de 5200 litros, estos se lavan a diario equivalente a un caudal de 0.27 l/seg, esta descarga se realiza previamente a

un tanque trampa grasas en un en un periodo de dos horas, para cada jacuzzi, así la descarga de los tres se demora un tiempo total de 6 horas para finalmente ser descargados a la Quebrada la Oscura.

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _X_	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: _X_	Otros: ¿Cuál?: _____	
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
Sistema de tratamiento de aguas residuales hotel Manantiales del Campo			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	Z:
			-75	5	49,38	06
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente				
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas cocina restaurante	Capacidad: 1000 litros. Tiempo de retención: 18 minutos				
	Trampa de grasas jacuzzis	Capacidad: 2000 litros  Tiempo de retención de 9 horas.				
Tratamiento primario	Tanque séptico	Sistema prefabricado conformado por dos sedimentadores Diámetro del tanque séptico: 1.7 m Tiempo de retención: 48 horas Volumen total: 7.5 m³ <b>Sedimentador 1</b> Longitud primer compartimiento: 1.14 m <b>Sedimentador 2</b> Longitud segundo compartimiento 0,6 m				
Tratamiento secundario	Filtro anaerobio de flujo ascendente.	Sistema integrado a los sedimentadores conformado por un compartimiento con las siguientes dimensiones: Volumen: 2000 m³ Longitud: 1,14 m Diámetro: 1.7 m Tiempo de retención: 12 horas Material filtrante: grava				
Tratamiento terciario	Filtro de adsorción	2 tanques prefabricados con una capacidad de 2000 litros y una geometría de flujo ascendente, cónico con las siguientes dimensiones: Diámetro mayor: 1,57 m Diámetro menor: 1,16 Filtro compuesto de: Falso fondo: 20 cm Grava: 40 cm Arena: 25 cm Antracita: 50 cm				
Manejo de Lodos	Gestor externo	Serán dispuestos mediante gestor externo autorizado				
Otras unidades	Cajas de entrada y salida	0.4 metros x 0.4 x 0.5 metros				

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO:

a) Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Sistema de infiltración	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga	
Suelo	Campo de infiltración	Q (L/s): 0.038	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)	
Descarga STARD hotel y restaurante		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	05	48.24	6	16	05.44

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado		Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:			Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada	La Oscura	0.27 L/s		Doméstico	Intermitente			6 (horas/día)	30(días/mes)
Descarga trampas de grasas Jacuzzis		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:	
		-75	5	50.33	6	16	2.45	1247	

Descripción del sistema de infiltración propuesto:

Existe un campo de infiltración, que recibirá la descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales con las siguientes características y dimensiones:

- Dimensiones campo de infiltración:  
Longitud Zanja principal: 20 m  
Ancho de Zanja: 1 m  
Separación entre zanjas: 2.1 m  
Número Zanjas, distribución espina de pescado: 6  
Profundidad: 0.6 m  
Área a infiltrar: 42 m²

Pruebas de percolación:

Mediante informe N° IT-04862-2023 del 04 de agosto del 2023, fueron evaluados resultados de prueba de percolación con los siguientes resultados:

Medición	I <sub>b</sub> : Infiltración básica [mm/h]	t <sub>b</sub> (h): Tiempo en el que se alcanza I <sub>b</sub>	n	k
Punto 1	301.14	1.26	0.87	354.99

Teniendo en cuenta lo establecido en el ARTÍCULO 177. CAMPOS DE INFILTRACIÓN de la Resolución 330 de 2017, del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009, se establece entre otros aspectos.

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



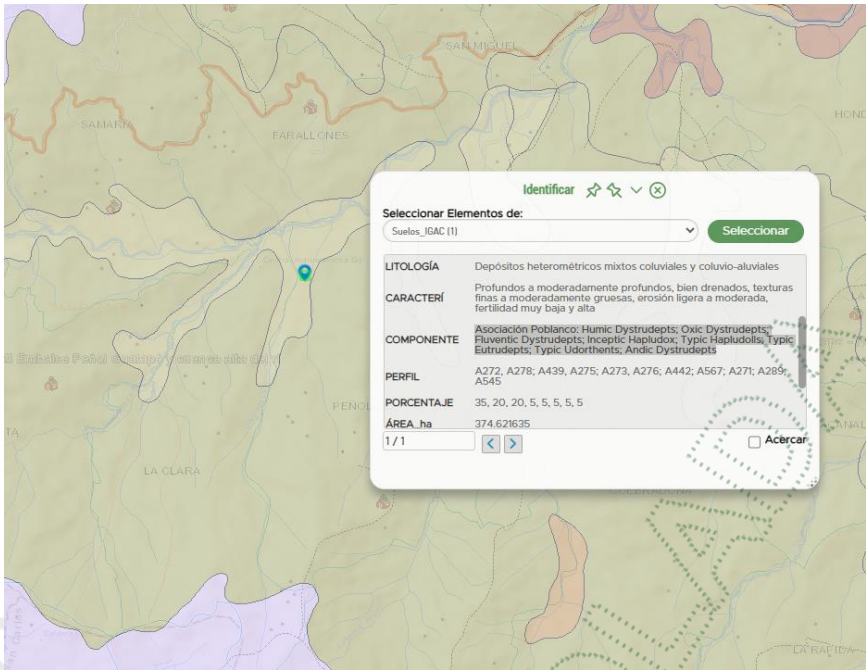


Imagen 3: componente suelos predio FMI 018-103210

De acuerdo con la clasificación taxonómica de suelo el predio cuenta con un perfil de suelos compuesto por la Asociación Poblano: Humic Dystrudepts; Oxic Dystrudepts; Fluventic Dystrudepts; Inceptic Hapludox; Typic Hapludolls; Typic Eutrudepts; Typic Udorthents; Andic Dystrudepts, los cuales presentan características de suelo de orden inceptisol y régimen de humedad húdico, por lo que el vertimiento al suelo se ubica en la **categoría III en la tabla 2 de parámetros de Usuarios diferentes a Usuarios equiparables a Usuarios de vivienda rural dispersa** del artículo 4 de la Resolución N°669 del 2021, la caracterización deberá ser presentada con una frecuencia anual.

Punto de Vertimiento	Velocidad de Infiltración (mm/h)	Clasificación de la velocidad de infiltración	Taxonomía del suelo:	Categorización de los límites máximos permisibles
Campo de infiltración, Planta de tratamiento de aguas residuales	301.14 mm/hora	Velocidad alta	Andisol Údico	Categoría III de la Tabla No 2 de parámetros para Usuarios diferentes a Usuarios equiparables a Usuarios de vivienda rural dispersa

Características del vertimiento: se remite informe de caracterización, realizado el día 24, febrero del 2024, por la empresa SEILAM S.A.S, mediante un muestreo compuesto, tomando alícuotas cada 30 minutos por un periodo de 14 horas, acreditado por el IDEAM, a través de la Resolución No. 0206 del 06 de marzo del 2024, con toma de datos en campo de: pH, temperatura, y caudal mediante aforo volumétrico, obteniendo los siguientes resultados.

Sistema Monitoreado	Parámetros In situ	Salida STARD	ESTADO
STARD	Caudal (L/s)	--	No reportan
	pH (Unidades de pH)	6.8	Cumple
	Temperatura (°C)	22.4	Cumple

Norma de referencia Resolución 0699 de 2021 (Categoría III - Usuarios no equiparable de vivienda rural dispersa)

Parámetro (unidades)	Método de referencia	Valor de referencia	Resultado	Estado
DBO (5 días) (mgO2/L)	SM 5210 B, SM 4500-O G, 24th Ed, 2023	≤90,0	95,4	No cumple
DQO (mgO2/L)	SM 5220 D, 24th Ed, 2023	≤200,0	132	Cumple
Solidos suspendidos totales(mg/L)	SM 2540 D, 24th Ed, 2023	≤50,0	20	Cumple
Solidos sedimentables(mL/L)	SM 2540 F, 24th Ed, 2023	≤1,5	<0,1	Cumple
pH (U de pH)	SM 4500-H B, 24th Ed, 2023	Rango 6,5 a 8,5	6,8	Cumple
Conductividad(μS/cm)	SM 2510 B, 24th Ed, 2023	≤700,0	861	No cumple
Nitratos (mg N-NO2/L)	SM 4500-NO2-B	10	<1.129	Cumple
Nitrógeno Total (N-NH3/L)	SM 4500-NH3 B, C	20	66,9	No Cumple
Relación de absorción de sodio (RAS)	Cálculo	3	2.8	Cumple
Manganesio(mg/L)	SM 3030 K, SM 3111 B	0,2	2,71	No cumple
Hidrocarburos Totales(mg/L)	SM 5520 C, F	≤1,0	1	Cumple
Grasas y aceites(mg/L)	SM 5520 C	≤20	1,71	Cumple
Fenoles(mg/L)	SM 5530 B,C	≤0,01	<0,002	Cumple
Detergentes aniónicos (mg SAAM/L)	SM 5540 C	≤0,5	12,2	No cumple
Fosforo total(mg/L)	SM 4500-P B, 4, E	≤2,0	<0,03	Cumple
Cloruros (mgCl/L)	SM 4110 B	≤140,0	36,7	Cumple
Sulfatos (mg SO42-/L)	SM 4110 B	≤250,0	<25	Cumple
Aluminio (mgAl/L)	EPA 200.7:2001	≤1,0	<0,100	Cumple

No se reportaron los parámetros de Coliforme totales, Plata, Cromo, Cinc, Cobre y Cadmio.

Según los resultados obtenidos, del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas presentan valores que sobrepasan los niveles máximos para los parámetros de Demanda bioquímica de Oxígeno (DQO), Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM), Nitrógeno Total (N). En consecuencia, se recomienda implementar medidas de optimización en los procesos de operación, a fin de garantizar la eficiencia en la remoción de parámetros mencionados. Para las próximas caracterizaciones, se debe incluir la medición de Coliformes totales, Plata, Cromo, Cinc, Cobre y Cadmio, en cumplimiento al Artículo N° 4 de la Resolución N°0699 del 2021, categoría III.

Nota: en caso de que dichas medidas no sean efectivas deberá proponer ajustes u optimización del STARD.

Evaluación ambiental del vertimiento:

Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad: El Hotel Manantiales del Campo localizado en la vereda Peñoles del Municipio de San Rafael. Estará conformado por 13 cabañas con 3 jacuzzis y un restaurante.

Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento, se hace referencia a:

Actividades del proyecto: servicio de hospedaje.

Descripción general del vertimiento: La generación de vertimientos se derivan de la prestación de servicio de hospedaje y restaurante



Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos

Hace referencia los insumos utilizados para el operación y funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales generadas en el hotel y sus actividades complementarias.

Los insumos utilizados para la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales, herramientas para la limpieza y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos.

Dado que el cuerpo receptor de los vertimientos corresponde al suelo mediante campo de infiltración, se pueden presentar alteraciones a dicho recurso (alteraciones de las propiedades físicas, potenciales en el pH, conductividad, pérdida de nutrientes y posible erosión del área donde se realice el vertimiento), sin embargo, se propone una planta de tratamiento de aguas residuales con la complejidad necesaria, operación y funcionamiento adecuado para el tratamiento de contaminantes generados.

En la Tabla 3 (pg 12), son identificados los diferentes impactos ambientales derivados de los vertimientos, desde la etapa de la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales hasta las actividades de cierre y abandono, proyectados para cada recurso natural a impactar, con sus respectivas medidas de manejo.

Dado que el efluente de la trampa de grasas de los jacuzzis se descarga a fuente hídrica La Oscura, se presenta modelo de calidad.

**MODELACION DE LA FUENTE HIDRICA LA OSCURA.**

Se presenta informe de Modelación sobre la Quebrada La Oscura mediante el Modelo QUAL2K se realizó la modelación en un tramo de 1 km dividido en tres tramos de 300 metros cada uno.

El interesado no presenta un estudio hidrológico, sin embargo, en la visita se pudo observar que la fuente hídrica la Oscura presenta un caudal hídrico adecuado para recibir el vertimiento de los jacuzzis.

Las caracterizaciones de la fuente receptora se monitorearon los siguientes parámetros:

TIPO DE MUESTRA	UBICACIÓN	PH	TEMPERATURA
Residual	Descarga de jacuzzis	7,94	23 °C
Agua Superficial	Quebrada La Oscura	7,6	19 °C

Parámetro (unidades)	Resultado	Fecha análisis
DBO(5días) (mg/l)	<5	4/07/2025



DQO (mgO <sub>2</sub> /L)	20,1	4/07/2025
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	< 10	4/07/2025
Temperatura (°C)	23,8	4/07/2025
Determinación de pH (U de pH)	7,4	4/07/2025
Oxígeno Disuelto (mgO <sub>2</sub> /L)	8	4/07/2025
Coliformes Termotolerantes (Fecales) (NMP/100 ml)	31	4/07/2025

Las características del vertimiento se tomaron los valores máximos permisibles del el artículo 8 de la resolución 631 del 2015.

Para la predicción de impactos se analizaron los siguientes escenarios:

- Escenario 0: Escenario de base, condiciones actuales de la fuente hídrica, sin vertimiento.  
Escenario 1. Evaluación del efluente doméstico tratado cumplimiento de la norma ambiental y caudal medio  
Escenario 2. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal medio  
Escenario 3. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal mínimo en la fuente receptora.

Se obtienen las siguientes conclusiones:

(...)

Las simulaciones realizadas con el modelo QUAL2K indican que la descarga de las aguas residuales de los jacuzzis no influye en la calidad del agua de la Quebrada La Oscura, ya que los parámetros modelados se mantienen constantes con las concentraciones base de la quebrada.

- **Efecto de Dilución:** Los resultados de la caracterización de las aguas residuales de los jacuzzis demostraron que tanto las concentraciones de los parámetros analizados como el caudal son notoriamente bajos. En consecuencia, al interactuar con el cuerpo de agua receptor, se produce un factor de dilución sustancial y casi instantáneo.
- **Oxígeno Disuelto (OD):** La descarga no tiene un impacto negativo en el oxígeno disuelto. Por el contrario, el OD aumenta a medida que avanza la distancia, llegando al punto de saturación. Esto se atribuye a las características naturales de la quebrada, como su alta pendiente, lecho rocoso y altas velocidades, que favorecen la turbulencia y la reaeración.
- **DBO y DQO:** La Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) y la Demanda Química de Oxígeno (DQO) no experimentan cambios significativos a lo largo del cuerpo de agua. La baja DBO de la descarga y la notable diferencia de caudal favorecen el efecto de dilución.
- **pH y Sólidos Suspendidos Totales (SST):** El pH se mantiene estable (rango de 7.5-7.7) gracias a la dilución inmediata y la capacidad amortiguadora (buffer) de la corriente de agua. Los SST también son insignificantes debido a las concentraciones casi despreciables tanto en la quebrada como en la descarga.

- **Coliformes Fecales:** La concentración máxima de coliformes será la concentración base de la quebrada, ya que la dilución es inmediata y el aporte de la descarga no es significativo. Además, se observa un decaimiento en la concentración debido a factores ambientales como los rayos UV.

(...)

#### Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento

Se describen como serán manejados los lodos extraídos en los mantenimientos realizados a la planta de tratamientos de aguas residuales, su disposición será realizada por gestor externo autorizado.

Se establece que los residuos deberán ser entregados a empresas especializadas para su disposición, esto para cada una de las etapas del proceso y los mantenimientos de las unidades de la planta de tratamiento de aguas residuales.

#### Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al suelo.

Son descritos de manera general, se presentan fichas con medidas de prevención, mitigación en el proceso de generación y tratamiento de aguas residuales domésticas.

#### **Información requerida según el Decreto N°050 de 2018 y consideraciones de la Corporación**

##### **PLAN DE CIERRE Y ABANDONO - ÁREA DE INFILTRACIÓN**

**Actividades de desmantelamiento y abandono:** Al iniciar la etapa de desmantelamiento del campo de infiltración, se procederá a señalizar, utilizar elementos de protección, realizar último mantenimiento preventivo, retirar todos los elementos del sistema, limpiar totalmente el área intervenida, disponer los residuos según lo exigido por la normatividad ambiental vigente, rehabilitar las áreas afectadas y hacerle el debido monitoreo al Plan.

**Actividades de limpieza del sitio:** Se realizará el retiro completo del suelo que pudiese estar contaminado de la zona utilizada, dado que el material allí utilizado puede tener trazas contaminantes. Todos los materiales que puedan reciclarse como tanques, accesorios entre otros, serán recolectados en su totalidad. Los residuos peligrosos como el geotextil se deberán retirar y disponerlos con una empresa certificada para su disposición final adecuada.

**Proyecto restauración de las zonas intervenidas:** se proponen un conjunto de actividades para el reacondicionamiento de la topografía del terreno hasta una condición muy similar a su estado original, rellenando las zanjas, perfilando las superficies, removiendo las zonas compactadas, realizando relleno con material vegetal, además se llevará a cabo la labor de revegetalización con la siembra de algunos especímenes nativos y que generen recuperación alrededor de la zona intervenida.

**Monitoreo y seguimiento:** se realizará el seguimiento y monitoreo a las áreas de disposición del vertimiento, para evaluar la efectividad de las medidas implementadas hasta tanto se haya culminado el proyecto.

**Área de Infiltración:** El campo de infiltración será instalado en un área con una extensión total de 42 metros, con las características anteriormente descritas.

**Sobre la Estructura de descarga:** Se establece que será mediante caja conectada a tubería de 2 pulgadas con una longitud aproximada de 4 metros y una pendiente de 5 %. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° del cauce de la fuente La Oscura.

**Observaciones de campo:** mediante visita técnica realizada el día 19 de mayo del 2025 por técnico de Cornare al predio de interés, en compañía del administrador del establecimiento, se observó el



funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, y de la descarga mediante campo de infiltración, en general el predio posee coberturas vegetales.

Por uno de los linderos del predio discurre una fuente hídrica denominada la Oscura esta fuente hídrica abastece los usos domésticos, riego y ornamental del Hotel.

En la fuente la oscura se está realizando vertimiento del efluente de la trampa de grasas de jacuzzis.

**Registro fotográfico**



Foto 1,2,3: Trampa de grasas restaurantes. STAR. Campo de infiltración

Trampa de grasas restaurantes.



Foto 4, 5: Trampa de grasas jacuzzis. Efluente de trampa de grasas jacuzzis

**Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento:** se presenta documento que contiene, introducción, objetivos, antecedentes y metodología por de los cuales son identificadas las amenazas.

Es realizada valoración de la vulnerabilidad y amenaza. Por medio de metodologías y matrices de calificación con las cuales son identificadas de amenazas y determinados escenarios de riesgo, descripción de las medidas a implementar de acuerdo a las actividades y procesos asociados a la planta de tratamiento de aguas residuales.

- Generalidades: Localización en el Municipio de San Rafael (economía geografía), objetivo general y específicos
  - Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento: Describe lo relacionado con: localización del sistema de gestión del vertimiento, componentes y funcionamiento del sistema de gestión del vertimiento las actividades del proyecto corresponden a prestación de servicio de alojamiento.
  - Componentes y funcionamiento del sistema de gestión del vertimiento, se describe las unidades que conformaran la planta de tratamiento de aguas residuales.
  - Caracterización del vertimiento: no es presentada dado que la planta aún no se encuentra en funcionamiento.
- Caracterización del área de influencia:



Se define a partir del punto de descarga del vertimiento con los predios lindantes del Hotel Manantiales del Campo que se pueden ver afectados en caso de presentarse una descarga de vertimiento sin tratar.

Medio abiótico: geomorfología, geología y geotecnia, hidrología, calidad de agua, usos del agua, suelo, cobertura y usos de suelo.

Medio Biótico: ecosistemas acuáticos, ecosistemas terrestres, cobertura vegetal aferente a la fuente hídrica que discurre por el predio.

Medio socioeconómico: son identificados como relevantes las actividades económicas lindantes de turismo, infraestructura vial comunitaria, el abastecimiento hídrico de la microcuenca en la que se localiza el proyecto.

- El proceso del conocimiento del riesgo

Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de amenazas operativas, naturales y socioculturales presentadas en el documento:

Amenaza	Nivel amenaza	Efecto
<b>Naturales:</b> Geología (Sismos) Geomorfología (Deslizamientos) Hidrología (Inundaciones y lluvias torrenciales)	Muy bajo	Daño en la infraestructura física del sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas.
<b>Operativas:</b> Fallas en el sistema Daños en la infraestructura	Bajo	Incremento de la carga contaminante que llega al suelo
<b>Socio Cultural:</b> Atentados Sabotajes Protestas y paros	Muy bajo	Interrupciones en la continuidad de las operaciones de sistema de tratamiento por conflictos con la comunidad.

- Identificación y reducción del riesgo y probabilidad de ocurrencia

Reducción del riesgo asociado al sistema gestión del vertimiento: se presentan 3 fichas donde se describe el tipo de medida (estructural o no estructural), descripción de medida, meta, actividades planeadas, cronograma, el plazo de ejecución, su indicador y sus mecanismos de seguimiento.

- Sistema de seguimiento y evaluación del Plan

Dentro del documento se plantea que para el seguimiento serán realizadas actividades de registro de eventos, capacitaciones, y demás acciones que se enlistan a continuación:

- Registros de capacitación.
- Realizar registros de inspección de las unidades de tratamiento con listas de chequeo como evidencia.
- Registro fotográfico de obras desarrolladas para prevenir o mitigar las ocurrencias de contingencias y/o desastres.

- *Proceso del manejo del desastre*

*Es formulado un plan estratégico donde se definen las actividades a realizar antes, durante y después de la emergencia, con los ítems de preparación para la respuesta, que describe posibles escenarios, recuperación y ejecución de la respuesta, plan informativo con la identificación de los elementos y flujograma como parte de un protocolo para responder oportuna y eficazmente en las situaciones de emergencia, con el fin de controlar y/o reducir el impacto al medio ambiente, además cuenta con un plan operativo y un plan informativo.*

- *Divulgación del plan, actualización*

*El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento, será divulgado y socializado con los empleados y la persona encargada de realizar chequeos de la planta de tratamiento de aguas residuales, en donde se le informará sobre la localización del Sistema de Gestión de Vertimiento, las actividades que pueden generar riesgo para su operación, las medidas de prevención y los contactos a los que podrán reportar el conocimiento de situaciones anormales en la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales.*

- *Actualización y vigencia del plan.*

*La vigencia del presente Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento, será la misma del permiso de vertimientos, será actualizado cuando se presenten cambios en la conformación en el sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto.*

- *Firma que desarrollo el plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento del proyecto.*

*El documento fue formulado por el asesor ambiental ingeniero Ambiental ALVARO ELIECER NOREÑA ACEVEDO.*

*El documento presentado cumple con los Términos de referencia adoptados a través de la Resolución N°1514 del 2012.*

#### **4. CONCLUSIONES:**

- *El Hotel Manantiales del Campo, está localizado en la vereda Peñoles del municipio de San Rafael, conformado por 13 cabañas. Los vertimientos generados son de origen doméstico, propios de las actividades alojamiento y restaurante.*
- *El hotel tramita renovación del permiso de vertimientos, cuya descarga fue aprobada a suelo mediante campo de infiltración, la modificación es realizada con el fin de incluir las unidades del tratamiento terciario (dos filtros de arena y grava) y la descarga del efluente de la trampa de grasas de los jacuzzis.*
- *Para el abastecimiento del recurso hídrico, el Hotel Manantiales del Campo cuenta concesión de aguas otorgada por la Corporación mediante Resolución No RE-01485-2025 del 25 de abril del 2025, para usos doméstico, riego y ornamental con un caudal total de 5.158 l/seg.*
- *El Concepto de usos de suelo, concluye que las actividades de alojamiento realizadas en el Hotel Manantiales del Campo se permiten como desarrollo complementario dentro del plan de manejo del DRMI Peñol Guatapé.*
- *Para el tratamiento de las aguas residuales domésticas, el hotel cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales conformado por: trampa de grasas para el restaurante, trampa de grasas para jacuzzis, tanque séptico con dos cámaras, filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA), como tratamiento terciario se tiene implementado un filtro de arena y grava y cajas de registro, cuyo efluente es descargado al suelo a través de un campo de infiltración. Los lodos extraídos en los mantenimientos son dispuestos con gestor externo autorizado.*
- *El predio de interés presenta limitaciones ambientales derivadas del Acuerdo Corporativo 251 de 2011, el cual fija las Determinantes Ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y*

las áreas de protección o conservación aferente a la corriente hídricas y nacimientos de agua, considerando la fuente hídrica que discurre al interior del mismo, dichas zonas deberán conservarse.

- Según lo evaluado en el informe técnico IT-04862-2023 del 04 de agosto del 2023, las pruebas de infiltración arrojaron velocidades de infiltración alta (301.14 mm/hora), lo cual favorece la percolación.

Evaluación ambiental del vertimiento

- El documento presenta la identificación de los principales impactos ambientales asociados al vertimiento, con medidas de manejo acordes a los impactos identificados. La Evaluación ambiental cumple con los Términos de referencia establecidos en los Decretos N° 1076 del 2015 y 050 de 2018.
- De acuerdo con las pruebas de percolación presentada, se identifica que el suelo cuenta con una capacidad de infiltración adecuada para infiltrar los vertimientos tratados, siempre y cuando se garantice el funcionamiento del sistema de infiltración implementado.
- De acuerdo con la clasificación taxonómica de suelo el predio cuenta con un perfil de suelos compuesto por la Asociación Poblano: Humic Dystrudepts; Oxic Dystrudepts; Fluventic Dystrudepts; Inceptic Hapludox; Typic Hapludolls; Typic Eutrudepts; Typic Udorthents; Andic Dystrudepts, los cuales presentan características de suelo de orden inceptisol y régimen de humedad húdico, por lo que el vertimiento al suelo se ubica en la **categoría III en la tabla 2 de parámetros de Usuarios diferentes a Usuarios equiparables a Usuarios de vivienda rural dispersa** del artículo 4 de la Resolución N°669 del 2021, la caracterización deberá ser presentada con una frecuencia anual.
- Resultados de caracterización: se presentan los resultados de realizados en el mes de marzo (arriba dice que fue en febrero de 2024), no se reportaron los parámetros de Coliforme totales, Plata, Cromo, Cinc, Cobre y Cadmio. Según los resultados obtenidos, del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas presentan valores que sobrepasan los niveles máximos para los parámetros de Demanda bioquímica de Oxígeno (DQO), Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM), Nitrógeno Total (N).

**Nota:** en caso de que dichas mediadas no sean efectivas deberá proponer ajustes u optimización del STARD.

- Estructura de descarga: Se establece que será mediante caja con tubería de 2 pulgadas con una longitud aproximada de 17 metros y una pendiente de 3.63 %. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45°) de la fuente la Oscura.
- Plan de gestión de riesgo para el manejo de vertimientos - PGRMV, su actualización se encuentra elaborado acorde con los Términos de referencia establecidos para tal fin (Resolución N°1514 de 2012), de acuerdo con su contenido, permite una buena gestión de los riesgos asociados a la gestión de los vertimientos para la planta de tratamiento de aguas residuales del Hotel Manantiales del Campo.

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

**A continuación, se hace una relación del cumplimiento a los requerimientos realizados, en el marco del permiso de Vertimientos:**



ACTIVIDAD	FECHA CUMPLIMIENTO	CUMPLIDO			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	
Verificación de requerimientos o compromisos: Resolución 132-0008 del 26 de enero de 2016.					
A partir del primer año de funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (STARD), allegar a la Corporación la caracterización de sus aguas vertidas.	Anual	x			<b>Cumple:</b> Mediante radicado CE-07648-2025 del 02 mayo de 2025, se presentaron resultados de la caracterización del año 2024, están pendiente ser allegados los resultados del año 2025
Verificación de requerimientos o compromisos: Resolución N° RE-05366-2024 del 19 de diciembre del 2024					
ACTIVIDAD	FECHA CUMPLIMIENTO	CUMPLIDO			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	
Presentar y tramitar la modificación del permiso de vertimiento otorgado mediante la Resolución N°132-0008 del 26 de enero de 2016, con el fin de incluir las nuevas unidades de filtración instaladas.	Enero 2025	X			<b>Cumple:</b> CE-07648-2025 del 02 mayo de 2025, el interesado presento solicitud de renovación de permiso de vertimientos.
Dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en el Auto N°AU-03032 del 15 de agosto de 2023.	Enero 2025	X			<b>Cumple:</b> los requerimientos son cumplidos con la información presentada en los radicados CE-07648-2025 del 02 mayo de 2025 y CE-17459-2025 del 24 de septiembre del 2025, para la renovación y modificación del permiso de vertimientos, incluida en esta información de caracterización, soportes de limpieza y mantenimientos a las unidades de tratamiento.

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 el Decreto 050 de 2018, en su artículo 6º modificó el artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015, respecto a que *“El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente una solicitud por escrito que contenga, además de la información prevista en el artículo 2.2.3.3.5.2., la siguiente información:* Para Aguas Residuales Domésticas Tratadas: 1. Infiltración: Resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración; 2. Sistema de disposición de los vertimientos: Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo; 3. Área de disposición del vertimiento: Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes; 4. Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento: Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública

Que Artículo 2.2.3.3.5.4. del Decreto 1076 de 2015, establece, **Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.** Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación”.

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



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

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

**Artículo 2o. Ámbito de aplicación.** La presente resolución rige en todo el territorio Nacional y aplica a las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado, que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios, que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo.

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

**“Artículo 4o. Responsabilidad del Plan de Gestión del Riesgo para manejo de vertimientos.** La formulación e implementación del Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos es responsabilidad del generador del vertimiento que forma parte del permiso de vertimiento, o licencia ambiental, según el caso, quien deberá desarrollarlo y presentarlo de acuerdo con los términos establecidos en la presente resolución”.

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

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

Que el artículo 2.2.3.3.5.7 del Decreto 1076 de 2015, consagra que la autoridad ambiental con fundamento en la clasificación de las aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, mediante resolución decidirá acerca del permiso de vertimiento.

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

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

Que con base en lo anterior, esta Entidad considera procedente otorgar PERMISO DE VERTIMIENTOS, al señor LEONEL GIRALDO GIRALDO, identificado con cédula de ciudadanía número 13.839.939, para las aguas residuales domésticas a generarse en el Hotel Manantiales del Campo, ubicado en la vereda Peñoles, del municipio de San Rafael, teniendo como cuerpo receptor el suelo (campo de infiltración descarga STARD hotel y restaurante) y la quebrada La Oscura (descarga trampas de grasas Jacuzzi), 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° IT-07162-2025 del 13 de octubre 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 General de Recursos Naturales, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR Y MODIFICAR un PERMISO DE VERTIMIENTOS** al señor **LEONEL GIRALDO GIRALDO**, identificado con cédula de ciudadanía número 13.839.939, para las aguas residuales domésticas a generarse en el HOTEL MANANTIALES DEL CAMPO con Nit: 900.649.729-1, localizado en el predio identificado con FMI 018-103210, vereda Peñoles, del municipio de San Rafael, conformado por 13 cabañas y un restaurante.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El presente permiso se otorga por un término de diez (10) años, contados a partir del 5 de febrero de 2026, teniendo en cuenta que la Resolución N.º 132-0008 del 26 de enero de 2016 fue notificada el día 5 de febrero de 2016.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** 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 y datos del vertimiento que se describen a continuación

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _X_	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: _X_	Otros: ¿Cuál?: _____			
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas					
Sistema de tratamiento de aguas residuales hotel Manantiales del Campo			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:	
			-75	5	49,38	06	16	3,05
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente						
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas cocina restaurante	Capacidad: 1000 litros. Tiempo de retención: 18 minutos						
	Trampa de grasas jacuzzis	Capacidad: 2000 litros Tiempo de retención de 9 horas						
Tratamiento primario	Tanque séptico	Sistema prefabricado conformado por dos sedimentadores Diámetro del tanque séptico: 1.7 m Tiempo de retención: 48 horas Volumen total: 7.5 m³ <b>Sedimentador 1</b> Longitud primer compartimiento: 1.14 m <b>Sedimentador 2</b> Longitud segundo compartimiento 0,6 m						
Tratamiento secundario	Filtro anaerobio de flujo ascendente.	Sistema integrado a los sedimentadores conformado por un compartimiento con las siguientes dimensiones:						



		Volumen: 2000 m <sup>3</sup> Longitud: 1,14 m Diámetro: 1.7 m Tiempo de retención: 12 horas Material filtrante: grava
Tratamiento terciario	Filtro de adsorción	2 tanques prefabricados con una capacidad de 2000 litros y una geometría de flujo ascendente, cónico con las siguientes dimensiones: Diámetro mayor: 1,57 m Diámetro menor: 1,16 Filtro compuesto de: Falso fondo: 20 cm Grava: 40 cm Arena: 25 cm Antracita: 50 cm
Manejo de Lodos	Gestor externo	Serán dispuestos mediante gestor externo autorizado
Otras unidades	Cajas de entrada y salida	0.4 metros x 0.4 x 0.5 metros

**INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO:**

**a) Datos del vertimiento:**

Cuerpo receptor del vertimiento	Sistema de infiltración	Caudal autorizado		Tipo de vertimiento	Tipo de flujo		Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Suelo	Campo de infiltración	Q (L/s): 0.038		Doméstico	Intermitente		24 (horas/día)	30 (días/mes)
Descarga STARD hotel y restaurante		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:
		-75	05	48.24	6	16	05.44	1230
<ul style="list-style-type: none"><li>Dimensiones campo de infiltración: Longitud Zanja principal: 20 m Ancho de Zanja: 1 m Separación entre zanjas: 2.1 m Número Zanjas, distribución espina de pescado: 6 Profundidad: 0.6 m Área a infiltrar: 42 m²</li></ul>								

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado		Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:		Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada	La Oscura	0.27 L/s		Doméstico	Intermitente		6 (horas/día)	30(días/mes)
Descarga trampas de grasas Jacuzziis		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:
		-75	5	50.33	6	16	2.45	1247

**ARTICULO TERCERO: APROBAR** el **PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO (PGRMV)**, presentado por el señor **LEONEL GIRALDO GIRALDO**, en beneficio del **HOTEL MANANTIALES DEL CAMPO**, dado que cumple con las disposiciones establecidas en la Resolución 1514 del 2012 del MADS.

**ARTÍCULO CUARTO:** Acoger Plan de cierre y abandono de sistema de infiltración del PTARD. En el cual se proponen medidas orientadas a la prevención de impactos ambientales y riesgos durante la etapa de cierre. Así mismo, se incluyen actividades como: cierre y restauración del

área intervenida, recolección y disposición de residuos. Encontrándose acorde al artículo 6 del Decreto N°050 de 2018.

**ARTÍCULO QUINTO: ACOGER** la estructura de descarga de las ARD tratadas del proyecto conformada por tubería de 2 pulgadas con una longitud aproximada de 4 metros y una pendiente de 5 % enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° de la fuente La Oculta

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

**PARAGRAFO SEGUNDO:** La presente autorización se otorga de forma Permanente (durante la duración del permiso de vertimientos). La autorización de la estructura de descarga, ampara únicamente la obra descrita en el presente acto administrativo.

**PARAGRAFO TERCERO:** El permiso de vertimientos autoriza la descarga, 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

**ARTÍCULO SEXTO:** El presente permiso de vertimientos que se otorga conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE** al señor **LEONEL GIRALDO GIRALDO**, para que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, de cumplimiento a lo siguiente:

1. Realizar caracterización al sistema de tratamiento de aguas residuales **PTARD**, y envíen informe según Términos de referencia de la Corporación, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios: se realizará la toma de muestra en las horas y el día de mayor ocupación, realizando un muestreo compuesto como mínimo de doce (12) horas, con alícuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, analizando los parámetros establecidos en la Resolución N°699 del 2021 “Por medio de la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones”, **artículo 4 tabla 2, categoría III**. La caracterización deberá ser presentada con una frecuencia **anual**.
  - Se recomienda implementar medidas de optimización en los procesos de operación, a fin de garantizar la eficiencia en la remoción y cumplimiento normativo, cuya eficacia se debe ver reflejada en la próxima caracterización. En caso de que dichas medidas no sean efectivas deberá proponer ajustes u optimización del STARD.
  - En concordancia con lo dispuesto en el Decreto 1553 del 23 de diciembre de 2024, Artículo 2.2.9.7.4.5. Monitoreo de vertimientos. La toma, caracterización y 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 decreto 1076 15 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
  - 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 retiradas en dicha actividad (registros fotográficos, certificados, entre otros).
2. Presentar informe de caracterización correspondiente al año 2025, en este se debe incluir la medición de Coliformes totales, Plata, Cromo, Cinc, Cobre y Cadmio, en cumplimiento al Artículo N° 4 de la Resolución N°0699 del 2021, categoría III.



3. Respecto a las descargas de jacuzzis, deberá demostrar que sus características cumplen con los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales establecidos en el" (Artículo 8 de la Resolución 631 de 2015).

**PARAGRAFO PRIMERO:** 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 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](http://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 SEPTIMO: INFORMAR** al señor **LEONEL GIRALDO GIRALDO**, que deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. En el restaurante deberán garantizar las buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos, en particular para las grasas y aceites.
2. Evitar el vaciado rápido y simultáneo de los jacuzzis. Se debe mantener la práctica de descarga intermitente y gradual para cumplir con el tiempo de retención del diseño, protegiendo así la Quebrada La Oscura de una descarga concentrada de grasas, espumas y detergentes.
3. Garantizar que los sistemas de tratamiento de aguas residuales y de infiltración del vertimiento, cumplan con los retiros a linderos establecidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Rafael.
4. Conservar las áreas del predio que presentan restricciones ambientales relacionadas las zonas de preservación Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Peñol Guatapé, declarado mediante la Resolución N° 093 del 1985 del 19 de mayo del 1985, en las cuales no está permitido la implementación de ningún tipo de infraestructura
5. 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.
6. 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 estos se deberá remitir de manera anual junto con el informe de caracterización. El PGRMV deberá ser divulgado al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.
7. Cualquier obra, modificación o inclusión de sistemas de tratamiento que se pretenda realizar deberán ser reportadas previamente a CORNARE para su aprobación.

8. 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 OCTAVO: INFORMAR** al interesado 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 NOVENO: 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 tasa retributiva.

**ARTÍCULO DECIMO:** 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 PRIMERO: NOTIFICAR** personalmente el presente acto administrativo al señor **LEONEL GIRALDO GIRALDO**, en calidad de propietario del **HOTEL MANANTIALES DEL CAMPO**.

**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 SEGUNDO: 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 TERCERO: 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 GENERAL DE RECURSOS NATURALES**

Proyectó: Abogado V Peña / Fecha: 15/10/2025 - Grupo de Recurso Hídrico.

Expediente: 056670423306

Técnico: M Chamorro

Proceso: trámite ambiental /Asunto: Permiso de Vertimientos.



**Asunto:** RESOLUCIÓN

**Motivo:** RESOLUCIÓN

**Fecha firma:** 18/10/2025

**Correo electrónico:** alopezg@cornare.gov.co

**Nombre de usuario:** ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS

**ID transacción:** dd264b23-443d-49ff-9b98-0eb8636834ec



COPIA CONTROLADA