



Expediente: **056070420994**
Radicado: **RE-03056-2025**
Sede: **SANTUARIO**
Dependencia: **Grupo Recurso Hídrico**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **08/08/2025** Hora: **15:26:21** Folios: **14**



RESOLUCIÓN N°

POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA 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 mediante Resolución con radicado N° 112-3416-2015 del 27 de julio de 2015, notificada de forma personal el 18 de agosto de 2015, la Corporación **OTORGÓ PERMISO DE VERTIMIENTOS** al señor PABLO SALAZAR SACHEZ, identificado con cédula de ciudadanía 71.556.588, quien actúa en calidad de autorizado de los señores NORA ELENA TORO TRUJILLO con cédula de ciudadanía 21.953.581 VICTORIA EUGENIA TORO TRUJILLO con cédula de ciudadanía 21.953.494 y LUIS GERMAN TORO TRUJILLO con cédula de ciudadanía 98.544.227 propietarios para el Sistema de Tratamiento y disposición final de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto **CONDominio CAMPESTRE MONTEALTO**, en beneficio de los predios con FMI 017-25052, 017-25053 y 017-25054, ubicados en la Finca la Gloria, vereda Don Diego del municipio de El Retiro

Que mediante Auto AU-00175-2025 del 15 de enero de 2025, se dio inicio al trámite ambiental **DE RENOVACION DE PERMISO DE VERTIMIENTOS**, otorgado mediante Resolución con radicado N° 112-3416-2015 del 27 de julio de 2015, solicitado por la señora **SINDY ALEJANDRA OROZCO LOPEZ** identificada con cédula de ciudadanía 1.040.040.626, actuando en calidad Administradora y Representante legal de la **PARCELACION MONTEALTO P.H.** con Nit 901.422.212-4, para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas, para el desarrollo del proyecto **PARCELACION MONTE ALTO P.H.**, en beneficio del predio con FMI **017-57426**, ubicados en la vereda Don Diego del municipio de El Retiro, Ant.

Que mediante Oficio Radicado N° CS-02050-2025 del 11 de febrero de 2025, una vez evaluada la información, y realizada visita técnica el día 29 de enero de 2025, se requirió a la **PARCELACION MONTEALTO P.H.** a través de su representante legal, presentar una información complementaria con el fin de conceptuar sobre el permiso.

Mediante oficio con radicado N° CE-08536-2025 del 15 de mayo del 2025, la parcelación Monte Alto, presenta ajustes requeridos por la Corporación.

Que por medio del Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite de renovación de permiso de vertimientos, para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas, para el desarrollo del proyecto **PARCELACION MONTE ALTO P.H.** ubicado en la vereda Don Diego del municipio de El Retiro, Ant.

Que consecuente con lo anterior, y con el fin de continuar con el trámite de renovación de permiso de vertimientos, personal técnico del Grupo de Recurso Hídrico, en cumplimiento de las funciones atribuidas en el artículo 31, numerales 11 y 12 de Ley 99 de 1993, se generó el Informe Técnico N° **IT-05153-2025** del 01 de agosto 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: La Parcelación Monte Alto está conformada por 39 lotes, con 22 viviendas ya construidas y conectadas a sistema de tratamiento de aguas residuales, una portería (1



persona/turno) e infraestructura común a desarrollarse en la vereda Don Diego, según del municipio El Retiro

Los vertimientos generados son domésticos de origen residencial, producto del uso de las actividades de limpieza, uso de cocina y demás actividades residenciales y jacuzzis

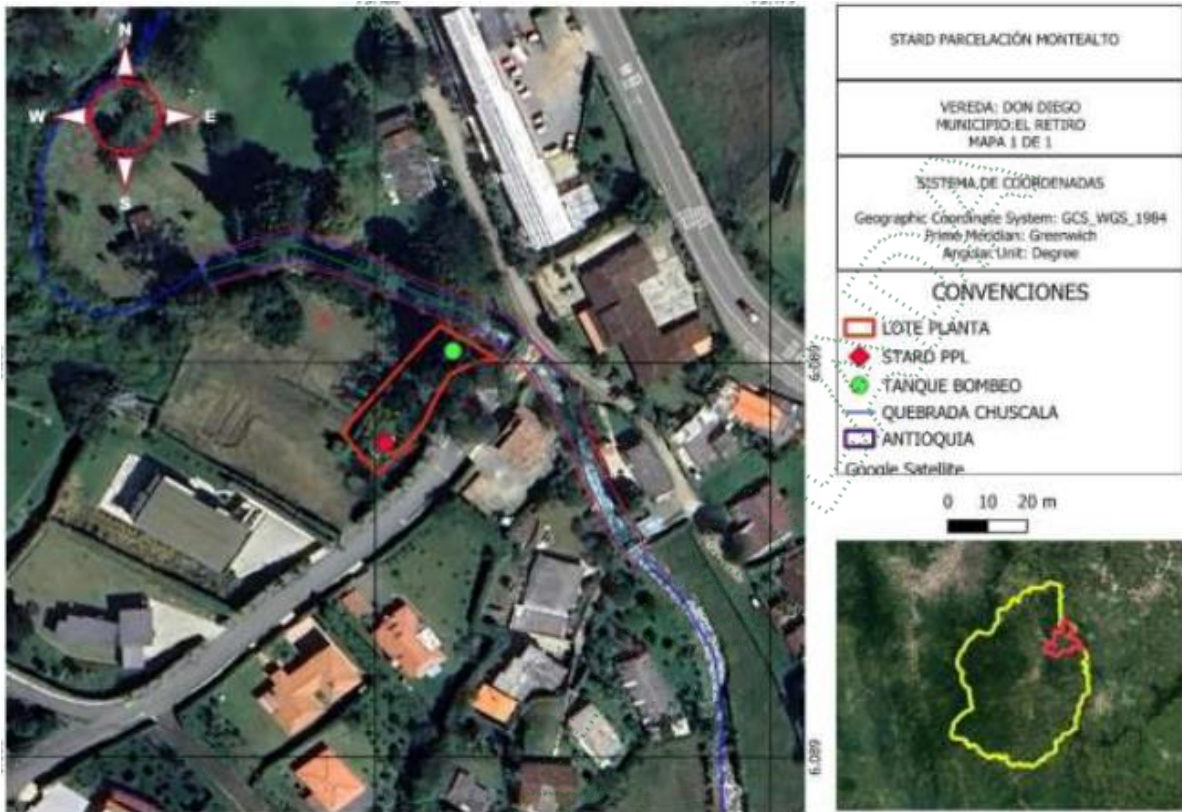


Imagen 1. Predio FMI 017-57426 rectificado Parcelación Montealto

Fuente de abastecimiento: El servicio de acueducto para la parcelación, es suministrado por la Empresa Aguas del Oriente, para unidades residenciales y uso exclusivamente doméstico.

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

El usuario no presentó el respectivo concepto emitido por el ente municipal, toda vez que la parcelación Montealto se desarrolla desde hace más de 10 años, la misma se considera un hecho cumplido que se ajusta al PBOT del Municipio de El Retiro, cuyas zonificaciones y densidades se ajustan a los usos asignados y aprovechamientos establecidos al interior del PBOT de este Municipio

Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:

- Áreas de protección por Rondas Hídricas. Con base en el Sistema de Información Geográfico de Cornare y verificaciones en visita técnica, 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 las corrientes hídricas y nacimientos de agua, considerando los drenajes sencillos que discurren sobre su lindero oriental.
- POMCA: Una vez consultado en el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR de Cornare, la parcelación Montealto se encuentra ubicado en el POMCA del Río Negro, el cual fue aprobado mediante la Resolución N°112-7296 del 21 de diciembre de 2017, cuyo régimen de uso fue establecido mediante Resolución N°112-4795-2018, modificada por la Resolución N°RE-04227 del 1 de noviembre de 2022:

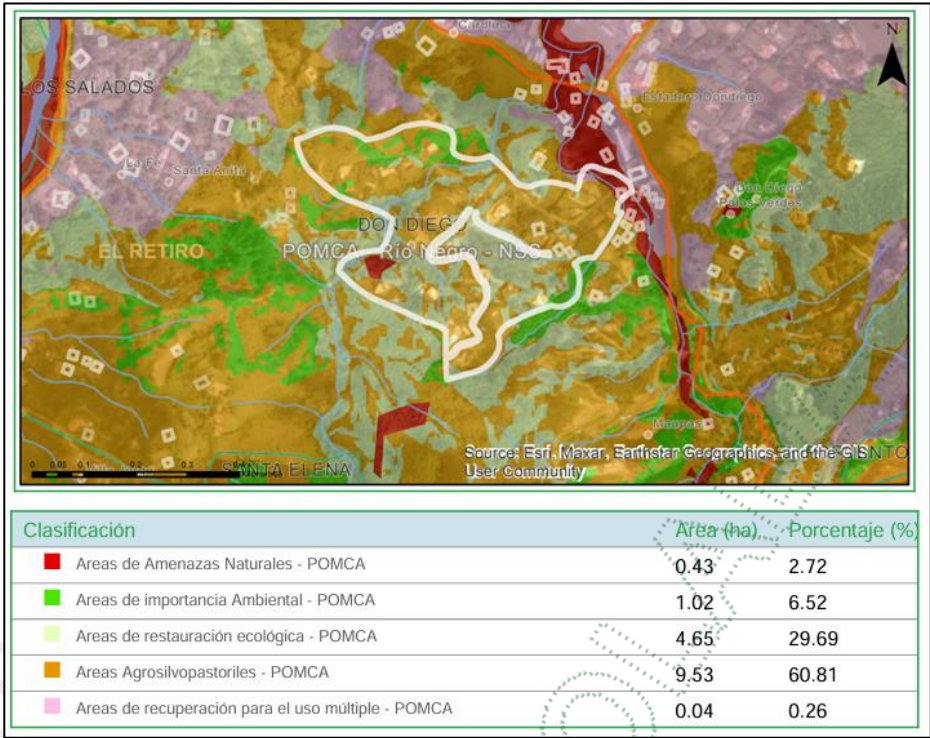


Imagen N° 2 Zonificación ambiental predio con FM: 017-57426

Análisis de Densidad:

El análisis de densidades, es realizado con el área arrojada en la base de datos de catastro disponible en la Corporación.

FMI Predio	Restricciones POMCA	Área (Ha)	Área (%)	Densidad POT (viv/Ha) área bruta Bajo la figura de parcelación	Viviendas
017-57426	Áreas de amenazas naturales	0.43	2.72	0	0
	Áreas de importancia ambiental	1.02	6.52	3	3,06
	Áreas de restauración	4.65	29.69	2	9,3
	Áreas agrosilvopastoriles	9.53	60.81	3	28,59
	Áreas de recuperación para el uso múltiple	0.04	0.26	3	0,12
TOTAL		15.67	100	N.A	41,07

Según el anterior análisis la parcelación Montealto, se encuentra aprovechando las densidades máximas de 3 viv/ha, con un total de 39 viviendas por lo que se encuentra acorde al Plan Básico de Ordenamiento Territorial. La configuración de la parcelación siempre debe conservar las áreas de protección ambiental, en este caso las zonas aferentes a dos drenajes sencillos que discurren sobre el lindero oriental del predio y las zonas de conservación y protección ambiental delimitadas en la zonificación del POMCA.

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

Los vertimientos generados son domésticos de origen residencial, provenientes de las unidades sanitarias, baños, lavamanos, lavaderos y cocinas, jacuzzi.

Las aguas residuales del STARD de la portería, son recolectadas y descargadas junto con el fluente del sistema de tratamiento de aguas residuales colectivo.

Se plantean adicionar dos unidades para la optimización, las cuales consisten en la implementación de dos humedales subsuperficiales conectados en serie.

El caudal de diseño se obtiene con una población permanente de 39 viviendas con 5 habitantes cada una, obteniendo 195 habitantes y una población transitoria de 50 habitantes, con una dotación de 200 L/hab*día y 60 L/hab*día, aplicando un factor de retorno de 0.8 obteniendo un caudal de 0.41 L/seg.

En el documento de memorias de cálculo, se informa que este caudal aumenta respecto al otorgado en anterior vigencia teniendo en cuenta el aumento de población por cada una de las viviendas.

DESCRIPCIÓN	CASA	LITROS
JACUZZI	5	1500
JACUZZI	10	1500
JACUZZI	15	1500
JACUZZI	20	1500
JACUZZI	21	1500
JACUZZI	23	1500
JACUZZI	27	1500
JACUZZI	28	2000
JACUZZI	29	1500
JACUZZI	36	1500
JACUZZI	38	2000

Según la tabla anterior 21 viviendas tienen instalado jacuzzis, la dotación de este ya se encuentra incluido en la asignada de 200 l/hab * día.

El sistema de tratamiento fue diseñado y verificado para una dotación total de 200 L/habitante día, la cual incluye el vertimiento eventual proveniente del uso de jacuzzis. Su baja frecuencia de recambio y la implementación de recirculación garantizan que no se supera la capacidad de diseño ni se compromete la eficiencia del sistema.

El sistema de tratamiento de la portería se adecuará como pretratamiento, el efluente resultante será conectado a sistema de tratamiento de la parcelación.

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

- Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD PRINCIPAL

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> X </u>			Otros: ¿Cual?: _____			
Nombre Sistema de tratamiento				Coordenadas del sistema de tratamiento						
				LONGITUD (W) - <u> X </u>			LATITUD (N) <u> Y </u>			Z:
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD PRINCIPAL				-75°	28'	48.131"	6°	5'	20.91"	2165
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)		Descripción de la Unidad o Componente							
Pretratamiento	Trampa de grasas individual en cada vivienda		Trampa de grasas: se proyecta ubicar una trampa de grasas en cada una de las viviendas Fabricadas en concreto <u>Dimensiones:</u> altura total: 0.50 m, diámetro superior: 0.50 m, diámetro inferior: 0.50 m, volumen (cilindro):125 L, diámetro tubería: 2 pulgadas							

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u>X</u>	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: <u>X</u>	Otros: ¿Cual?: <u> </u>										
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento												
			LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z:										
	Trampas de grasas para jacuzzis.	Los jacuzzis contarán con sistema de recirculación, por tanto, estos se drenarán con una frecuencia máxima de dos años. Contaran con trampa de grasas de 120 litros, cuyo efluente estará conectado a la red de alcantarillado. El control de vaciado será realizado por medio de válvulas de salida regulable con un caudal mínimo.													
	Canal de Cribado y Rejilla	Canal de cribado Longitud: 1.5 metros Ancho: 1.0 metros Área rejilla: 0.359 m² Profundidad zona rejillas: 0.61 m Longitud barrote: 0.86 m													
Tratamiento primario y secundario	Tanque Séptico integrado con FAFA	Tiempo de retención: 16 horas Dos unidades integradas tanques séptico - FAFA Volumen cada uno: 25 m³ Diámetro: 2.3 m Profundidad útil: 2 m Longitud: 6.10 m													
Tratamiento Terciario	Humedal subsuperficial	Dos unidades con las siguientes dimensiones: Tiempo de retención hidráulica: 1.06 días Volumen total: 37.75 m³ Volumen unidad: 18.7 m³ Geometría troncocónica													
		<table><tr><th>PARÁMETRO</th><th>MEDIDA (m)</th></tr><tr><td>Ancho de la base</td><td>2,50</td></tr><tr><td>Longitud de la base</td><td>6,90</td></tr><tr><td>Ancho superior</td><td>4,50</td></tr><tr><td>Longitud superior</td><td>8,90</td></tr><tr><td>Profundidad total</td><td>1,30</td></tr></table> Las conexiones se realizarán en serie. Planta emergente: Vetiver Lechos compuestos por grava y tierra negra Volumen en cada unidad de lechos:				PARÁMETRO	MEDIDA (m)	Ancho de la base	2,50	Longitud de la base	6,90	Ancho superior	4,50	Longitud superior	8,90
PARÁMETRO	MEDIDA (m)														
Ancho de la base	2,50														
Longitud de la base	6,90														
Ancho superior	4,50														
Longitud superior	8,90														
Profundidad total	1,30														
Manejo de Lodos		Gestor externo autorizado.													
Otras estructuras	Cajas de registro	Dimensiones: 08 m x 0.8 m x 08 m													

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO:

Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada	La Chuscala	0.41 L/s	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30(días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y	
		-75° 28' 46.2"			6° 5' 17.34"	
					Z:	
					2162	

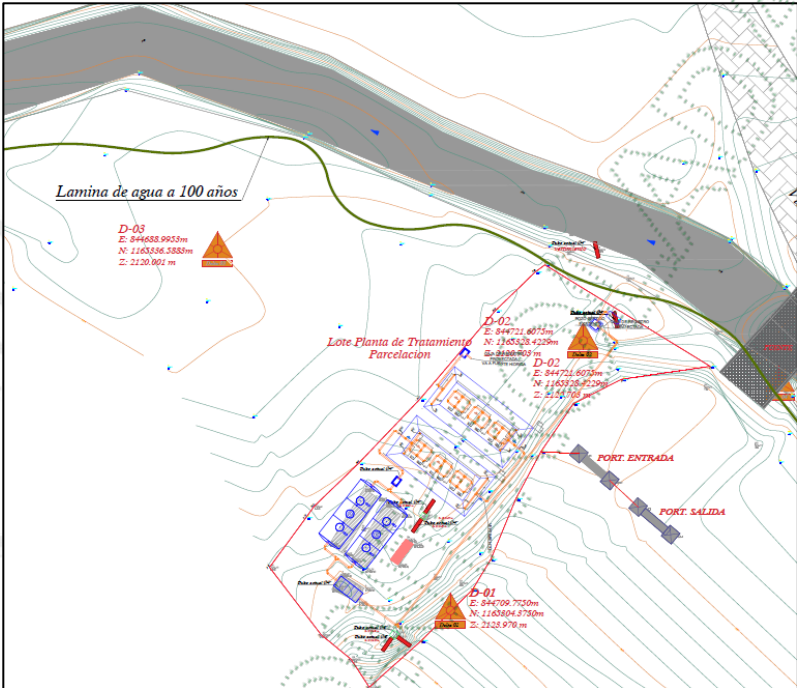


Imagen N° 3. Extensión de lámina retorno a 100 años, tramo de interés Quebrada la Chuscala.

Características del vertimiento:

El interesado allega el respectivo informe de caracterización de aguas residuales para el año 2024. Las muestras fueron recolectadas en el mes de octubre. El informe describe la conformación de la parcelación, sistema de abastecimiento de agua, descripción del punto de muestreo y sistema de tratamiento, datos tomados en campo, descripción del proceso de toma de muestras y resultados de análisis de laboratorio, conforme a los términos de referencia de presentación de informes de caracterización de aguas residuales adoptados por la Corporación.

Respecto al muestreo, se llevó a cabo el día 15 de octubre del 2024, iniciando a las 7 am y terminando a las 3 pm, para un muestreo compuesto total de 8 horas con alícuotas cada 30 minutos.

Las muestras fueron tomadas por la profesional ingeniera ambiental María Andrea Henao Henao, (con certificados de competencias para la toma de nuestros expedido por SENA, anexo dentro de la documentación) y se anexan los datos de campo del muestreo analizado:

Empresa	Parcelación Monte Alto	
Ubicación	Sector Don Diego-El Retiro	
Tipo de agua	Residual Doméstica	
Tipo muestreo	Compuesto	
Sitio de muestreo	Salida STARD PRINCIPAL	
Caudal Promedio	L/s	0,196
Caudal Máximo	L/s	0,241
Caudal Mínimo	L/s	0,145

pH Máximo	Unidades de pH	7,35
pH Mínimo	Unidades de pH	7,16
Temperatura Promedio	°C	21,69
Temperatura Máxima	°C	22,40
Temperatura Mínima	°C	21,00

Empresa	Parcelación Monte Alto	
Ubicación	Sector Don Diego-El Retiro	
Tipo de agua	Residual Doméstica	
Tipo muestreo	Compuesto	
Sitio de muestreo	Salida STARD PORTERÍA	
Caudal Promedio	L/s	0,004
Caudal Máximo	L/s	0,012
Caudal Mínimo	L/s	0,000
pH Máximo	Unidades de pH	7,68
pH Mínimo	Unidades de pH	7,00
Temperatura Promedio	°C	19,63
Temperatura Máxima	°C	20,10
Temperatura Mínima	°C	19,00

Los resultados de laboratorio fueron analizados por Acuazul, acreditado por el IDEAM mediante Resolución de acreditación IDEAM 1450 13 de julio de 2022, para el cual se anexa el respectivo certificado y se allegan los siguientes resultados:

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS PRINCIPAL			RESOLUCIÓN 0631 DEL AÑO 2015 (Cap. V, art.8.)	
PARÁMETRO	UNIDADES	Resultados caracterización	ARD con una carga menor a 625 kg/día de DBO ₅	ESTADO
DQO	mg/L O ₂	316+/-12	180	No Cumple
DBO ₅	mg/L O ₂	96.2+/-7.4	90	No Cumple
SST	mg/L	36.4+/-2.7	90	Cumple
SSED	mL/L	<0,100	5	Cumple
Grasas y aceites	mg/L	6,88+/-0.32	20	Cumple
SAAM	mg/L	15.202+/-0.517	Análisis y reporte	Reportado
Hidrocarburos totales	mg/L	2,37 ± 0,07	Análisis y reporte	Reportado
Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻)	mg/L	13.756+/-0,839	Análisis y reporte	Reportado
Fosforo total (P)	mg/L	9,982 ± 0,240	Análisis y reporte	Reportado
Nitratos (N-NO ₃)	mg/L	< 2,250 ± ND	Análisis y reporte	Reportado
Nitritos (N-NO ₂)	mg/L	< 2,250 ± ND	Análisis y reporte	Reportado
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	60,7 ± 2,4	Análisis y reporte	Reportado
Nitrógeno Total (N)	mg/L	65,2 ± 3,3	Análisis y reporte	Reportado

Según la caracterización realizada en el mes de octubre del año 2024, el sistema está incumpliendo con los parámetros de DQO y DBO, se espera que con las medidas de optimización se alcance la remoción necesaria para el cumplimiento requeridos por la norma.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS PORTERÍA			RESOLUCIÓN 0631 DEL AÑO 2015 (Cap. V, art.8.)	
PARÁMETRO	UNIDADES	Resultados caracterización	ARD con una carga menor a 625 kg/día de DBO ₅	ESTADO
DQO	mg/L O ₂	611 ±24	180	No Cumple
DBO ₅	mg/L O ₂	250,8 ±19,3	90	No Cumple
SST	mg/L	83,2 ± 6,1	90	Cumple
SSed	mL/L	< 0,1 ± ND	5	Cumple
Grasas y aceites	mg/L	21,75 ± 1,02	20	No Cumple
SAAM	mg/L	22,487 ± 0,765	Análisis y reporte	Reportado
Hidrocarburos totales	mg/L	4,87 ± 0,15	Análisis y reporte	Reportado
Ortofosfatos (P-PO ₄ ³⁻)	mg/L	24,171 ± 1,474	Análisis y reporte	Reportado
Fosforo total (P)	mg/L	12,036 ± 0,289	Análisis y reporte	Reportado
Nitratos (N-NO ₃)	mg/L	< 2,250 ± ND	Análisis y reporte	Reportado
Nitritos (N-NO ₂)	mg/L	< 2,250 ± ND	Análisis y reporte	Reportado
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	89,5 ± 3,5	Análisis y reporte	Reportado
Nitrógeno Total (N)	mg/L	115,5 ± 5,8	Análisis y reporte	Reportado

Según los resultados obtenidos de la caracterización el sistema de tratamiento de la portería está incumpliendo con los parámetros de DQO y DBO y grasas y aceites, este sistema será adecuado para ser utilizado como pretratamiento y conducir su efluente al sistema de tratamiento principal.

Evaluación ambiental del vertimiento: Se presenta documento el cual contiene introducción, localización referenciada de la parcelación (sistema de tratamiento), naturaleza de los insumos y procesos químicos.

Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad: La Parcelación Montealto se encuentra ubicada en el predio con FMI N°017-57426 en el Municipio del Retiro en la vereda Don Diego. Está conformado por 39 lotes en modalidad de Parcelación, con una densidad de vivienda máxima de 3 viv/ha, la parcelación cuenta con zonas comunes y portería.

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: Residencial – modalidad de parcelación.
- Descripción general de vertimiento: los vertimientos generados en la parcelación son de tipo doméstico, provenientes de las unidades sanitarias, baños, lavamanos, lavaderos y cocinas de las viviendas. El vertimiento se realiza sobre la Quebrada La Chuscala ubicada sobre el lindero nororiental del predio.

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

Los insumos químicos empleados corresponden a los que normalmente se utilizan en una vivienda, que habitan permanentemente como lo son: los detergentes, jabones, desinfectantes, entre otros.

Para el mantenimiento del sistema de tratamiento se tendrá establecido un manual de limpieza y mantenimiento en el que se establecen los pasos para realizarlo, en caso no poder cumplir con este se realizara un contrato con una empresa externa especializada en el mantenimiento de sistemas de tratamiento de agua residual doméstica.

Predicción y Valoración de los impactos ambientales derivados de los vertimientos: Para la identificación de impactos, se tomó como base la metodología usada por Conesa simplificado. De acuerdo con la valoración se evaluaron un total de 16 impactos ambientales, de los cuales 6 tuvieron calificación moderada, no se identificó ningún impacto con nivel severo. De esta manera, los impactos que obtuvieron la importancia más moderada fueron principalmente generación de residuos, disminución de la calidad del agua fuente hídrica, generación de olores ofensivos, disminución de oxígenos en la quebrada la Chuscala, generación de grasas y lodos y la modificación de la calidad fisicoquímica y biológica de la fuente en actividades de descarga de agua residual sin tratamiento.

Medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y compensar impactos en el cuerpo de agua: se proponen las medidas de manejo ambiental para la contaminación de las fuentes de agua por vertimientos, con y sin tratamientos, modificación a las características del suelo y modificación de la cobertura vegetal.

Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento: Se establece un manejo para cada una de las etapas del proceso y los mantenimientos de las unidades del sistema de tratamiento.

Actividad Generadora	Residuo	Tratamiento
Mantenimiento del FAFA	Lodos y nata	El mantenimiento y la disposición final de los residuos se con gestor autorizado
Tratamiento de agua	Agua residual doméstica	Los lodos que se generen del mantenimiento se dispondrán y luego serán entregados a una empresa certificada Servisepticos. En caso de que no se pueda llevar a cabo el mantenimiento por parte del personal, se contratará con una empresa especializada y certificada (Servisepticos). Disposición en la Quebrada Chuscala.
Abandono	Residuos sólidos ordinarios, reciclables RCD	Disposición final con gestores autorizados de materiales peligrosos, ordinarios reciclables y RCD.

Modelación de la fuente receptora

Se presenta informe de Modelación sobre la Quebrada La Chuscala mediante el Modelo QUAL2K, se realizó la modelación en un tramo de 752 metros con tres puntos de monitoreo denominados así; Los Puntos 1 y 3 denominados aguas arriba y aguas abajo, corresponden a los puntos de muestro, mientras que el punto 2 corresponde al sitio del vertimiento.

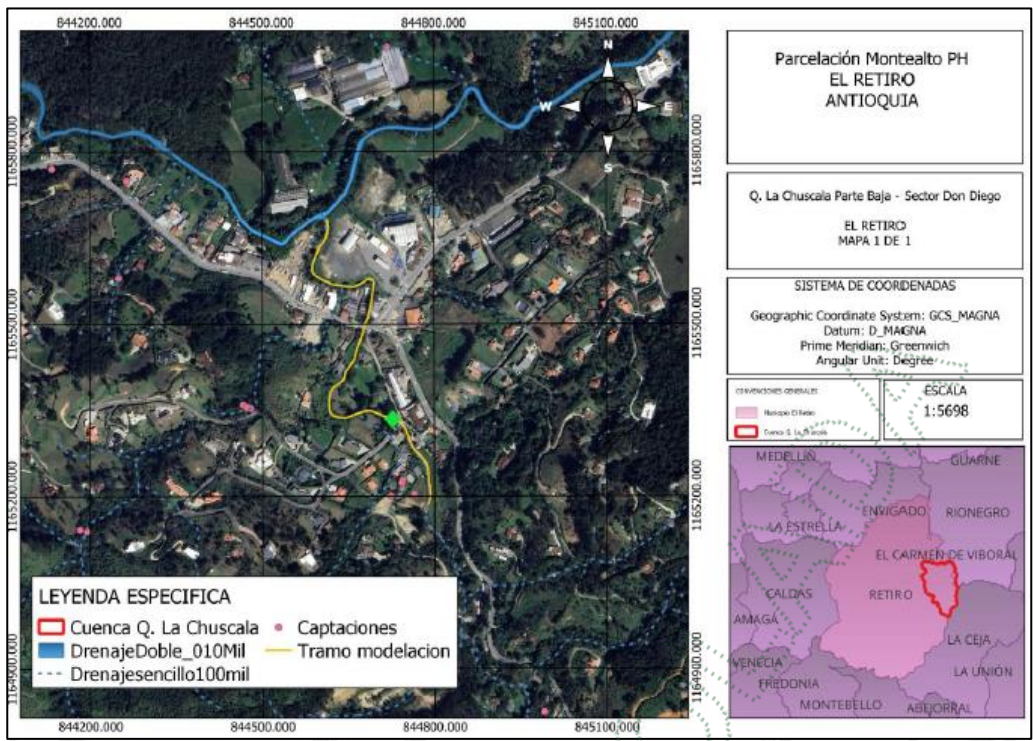


Imagen 4. Localización tramo de monitoreo.

Se presenta Estudio hidrológico para la quebrada denominada “La Chuscala”, teniendo en cuenta que se proyecta realizar en tres puntos, mediante el método de balance hídrico de largo plazo, para lo cual se usó un modelo digital de elevación descargado, esto con el fin de realizar la delimitación de la cuenca y se usaron datos de estaciones de precipitación del área de influencia de la página del IDEAM (se interpolaron los datos), se usaron mapas de temperatura, evotranspiración para determinación del caudal medio en la cuenca.

El estudio hidrológico arrojó un caudal medio a largo plazo de 0.81 m³/s en el punto donde se proyecta la descarga de agua residual doméstica, partiendo de este valor y usando el 25 % se determinó el caudal mínimo utilizado en la modelación correspondiente al 0.2 m³/s.

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

Parámetro	pH	Temperatura	Oxígeno disuelto <i>In situ</i>	Conductividad
Punto	Unidades de pH	°C	mg/L	µs/cm
Aguas Arriba	8,43	18,2	7,05	30
Aguas Abajo	7,36	17,7	6,95	20

Tabla 12. Parámetros evaluados Aguas arriba fuente receptora del vertimiento Quebrada Chuscala.				
PARÁMETRO	Fecha de resultado	MÉTODO	Resultado	Unidades
Alcalinidad Total	2024-12-13	S.M 2320 B*	17,5± 1,1	(mg CaCO3/L)
DBO5	2024-12-14	S.M 5210 B, ISO 17289:2014*	1,8± 0,1	(mg O2/L)
DQO	2024-12-09	S.M5220 D*	< 15 ± ND	(mg O2/L)
Nitratos	2024-12-07	S.M 4110 B*	0,660± 0,032	(mg NO3-/L)
Ortofosfatos	2024-12-07	S.M 4110 B*	<0,400± ND	(mg po4^3-/L)
SST	2024-12-10	S.M 2540 D*	14,6 ± 1,0	(mg/ SST/L)
Coliformes totales	2024-12-08	ISO 9308-1:2014**	9000	(UFC/100 mL)
Escherichia coli	2024-12-08	ISO 9308-1:2014**	100	(UFC/100 mL)

Tabla 13. Parámetros evaluados Aguas abajo de la fuente receptora del Vertimiento Quebrada Chuscala				
PARÁMETRO	Fecha de resultado	MÉTODO	Resultado	Unidades
Alcalinidad Total	2024-12-13	S.M 2320 B	12,4 ± 0,07	(mg CaCO3/L)
DBO5	2024-12-14	S.M 5210 B ISO 17289:2014*	<1,8 ± ND	(mg O2/L)
DQO	2024-12-09	S.M5220 D*	<15± ND	(mg O2/L)
Nitratos	2024-12-13	S.M 4110 B*	0,685 ± 0,033	(mg NO3-/L)
Ortofosfatos	2024-12-07	S.M 4110 B*	<0,400 ± ND	(mg po4^3-/L)
Solidos Suspendidos Totales	2024-12-10	S.M 2540 D*	11,3 ± 0,8	(mg/ SST/L)
Coliformes totales	2024-12-08	ISO 9308-1:2014**	1800	(UFC/100 mL)
Escherichia coli	2024-12-08	ISO 9308-1:2014**	300	(UFC/100 mL)

Para la predicción de impactos se analizaron los siguientes escenarios:

- Escenario 0 - actual: Escenario condiciones del vertimiento y fuente hídrica evaluadas a partir de las caracterizaciones del año 2024.
- Escenario 1. Evaluación del efluente doméstico tratado cumplimiento de la norma ambiental (Artículo 8 de Resolución N°0631 del 2015) y caudal medio (Tomado del estudio Hidrológico) en la fuente receptora.
- Escenario 2. Evaluación del efluente doméstico tratado cumplimiento de la norma ambiental y caudal mínimo en la fuente receptora
- Escenario 3. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal medio (Tomado del estudio Hidrológico) en la fuente receptora.
- Escenario 4. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal mínimo en la fuente receptora.

Se obtienen las siguientes conclusiones:

(...)

El oxígeno disuelto permanece casi constante a lo largo del tramo modelado y a pesar del vertimiento de aguas residuales no se afecta la concentración de O2 en la fuente presentando una disminución de 0,1 mg/L estación aguas abajo, este parámetro se mantiene por encima del objetivo de calidad.

No se llega a casos de hipoxia (bajos niveles de oxígeno) o anoxia (ausencia total de oxígeno) en la quebrada esto debido a una adecuada disponibilidad de oxígeno inicial y la buena capacidad de dilución del cuerpo hídrico

En todos los escenarios de modelación, se encontró que la DBO rápida aumenta levemente al producirse la descarga de las aguas residuales domesticas (km +0,17). Para el escenario E1 la concentración máxima de DBO5 en la fuente hídrica es de 1,84 mg/L. Para el escenario E4, en el cual se contempla un vertimiento sin tratamiento y caudal mínimo en la fuente receptora las concentraciones de DBO rápida aumentan hasta valores de 1,96 mg/L.

La caracterización de calidad fisicoquímica y microbiológica de la Quebrada La Chuscala señala que el cuerpo de agua presenta condiciones de calidad del agua buenas, y presenta baja contaminación por materia orgánica, así como una baja concentración de solidos suspendidos totales y nutrientes. En ambas estaciones de monitoreo, varios de los parámetros se encuentran por debajo del límite de cuantificación de los métodos utilizados en el laboratorio incluso en las estaciones aguas abajo después de la descarga de ARD.

Los factores de dilución obtenidos en el presente estudio permiten concluir que La Fuente receptora cuenta con una buena capacidad para diluir y asimilar el vertimiento de forma adecuada, siendo esta última en condiciones de caudal medio 1976 veces el caudal del vertimiento y en condiciones de caudal mínimo 494 veces el caudal a descargar (0,41 L/s).

Mientras el vertimiento se produzca bajo condiciones normales (escenario 1), las cuales corresponden a una descarga con tratamiento previo, cumplimiento de los parámetros de diseño del sistema de tratamiento, y la fuente receptora se encuentre en su caudal medio, la afectación sobre la calidad será muy baja de acuerdo con el análisis realizado en el presente estudio.

(...)

Sobre la Estructura de descarga: Se establece que se implementara caja de registro conectada a tubería de 4 pulgadas con una longitud aproximada de 18.79 metros y una pendiente de 6.3 %. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° sobre la Quebrada La Chuscala con las dimensiones especificadas en la siguiente tabla:

Obra N°:				1		Tipo de la Obra:		Estructura de Descarga			
Nombre de la Fuente: Quebrada Sin Nombre				Descarga: Cabezal de salida en concreto				Duración de la Obra: Permanente			
Coordenadas								Altura(m): N.A			
LONGITUD (W) - X				LATITUD (N) - Y				Ancho(m): N.A			
-75	28	46.2	6	5	17.34	2162	Longitud(m): 18.79				
							Diámetro ("): (4")				
							Pendiente longitudinal (%): 6.3				
							Profundidad de Socavación(m): NA				
							Capacidad(m3/seg): 0.02				
							Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m): 2120				
							Cota de punto más baja de la obra (m): NA				

Observaciones de campo: mediante visita técnica realizada el día 29 de enero del 2025 por técnicos de Cornare al predio de interés, en compañía de la asesora ambiental de la parcelación, se observó la localización del punto de vertimiento sobre la Quebrada La Chuscala, ésta posee bosque de galería y cobertura boscosa aferentes a su protección.

El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas inicia en la cámara de cribado, la cual cuenta con 3 secciones de rejillas. Posteriormente se tiene dos tanques prefabricados integrados compuestos por dos (2) unidades de sedimentación y dos unidades de filtro anaerobio de flujo ascendente. Estos dos tanques se encuentran conectados de manera paralela.



Foto No 1. Conformación general del sistema de tratamiento

Al momento de la visita encontraron en operación las dos unidades, se percibieron bajos olores ofensivos.



Foto No 2. Sedimentadores tanques sépticos



Foto No 3. Secuencia de conexión unidades de tratamiento.

El efluente en la caja de salida del STAR principal, se observó con características organolépticas desfavorables: olores ofensivos.



Foto No 4. Efluente con color y olores ofensivos

STAR Portería

Para las aguas residuales provenientes de la portería, se tiene en funcionamiento un sistema de tratamiento con capacidad de 2000 litros, con dos sedimentadores y un filtro, el cual al momento de la visita no presentaba olores ofensivos, su descarga se realiza en conjunto con el efluente del sistema de tratamiento principal. La actual administradora de la parcelación informo que este sistema será adecuado para ser utilizado únicamente como pretratamiento, el efluente resultante será conducido al sistema de tratamiento de aguas residuales STARD principal.



Foto No 6. Sistema de tratamiento Portería

En el punto de vertimiento del STARD de portería en la quebrada La Chuscala no se perciben olores ofensivos ni se observaron cambios significativos en las condiciones organolépticas de la misma



Foto No 7. Punto descarga de los dos sistemas

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: se presenta documento que contiene, introducción, objetivos, antecedentes, y normativas, metodología en la que se realiza una identificación de las amenazas.

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

- 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.
- Caracterización del área de influencia:

Se define a partir del punto de descarga del vertimiento con los predios lindantes de la Parcelación Montealto 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, en la caracterización hidrológica se identifican los drenajes sencillos que discurren por el lindero oriental del predio a los cuales les aplica los retiros de protección conforme a lo establecido dentro del en el Acuerdo N°251 del 2011.

Medio Biótico: ecosistemas acuáticos, ecosistemas terrestres.

Medio socioeconómico: son identificados como relevantes los siguientes aspectos de actividades económicas lindantes, infraestructura vial comunitaria, el abastecimiento hídrico de la microcuenca en la que se localiza la parcelación

- 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 los ítems 4.2 del documento

Tipo de amenaza	Descripción breve	Fuente	Nivel de amenaza
Avenida torrencial	Evento de flujo rápido por lluvias intensas	Quebradas cercanas	Alto
Movimiento en masa	Deslizamientos en zonas con pendientes	Geomorfología local	Alto
Fallas en el sistema	Daño en bomba, FAFA o humedal	Operación técnica del sistema	Medio
Orden público	Acciones humanas o conflictos	Factores sociales externos	Bajo

- Identificación y reducción del riesgo y probabilidad de ocurrencia

Reducción del riesgo asociado al sistema gestión del vertimiento: se presentan 16 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.
 - Registros de inspección de las unidades con listas de verificación, específicas por tipo de riesgo.
 - Registros fotográficos y Certificados de mantenimiento del sistema de tratamiento y redes de alcantarillado
 - Registro de obras desarrolladas para prevenir o mitigar las ocurrencias de contingencias.
 - Informe emitido por la corporación a cerca de la evaluación de la caracterización.
- Proceso del manejo del desastre

Se definen acciones como: preparación para la respuesta, protocolos de emergencia, coordinación con autoridades, comunicación a residentes, y plan de recuperación post evento. Bajo la formulación de los siguientes planes: 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 los escenarios posibles, recuperación y ejecución de la respuesta, Plan estratégico, Plan informativo con la identificación de los elementos necesarios para responder de manera rápida y efectiva ante una emergencia 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.



- Divulgación del plan, actualización

El Plan de gestión del riesgo, será divulgado y socializado con los empleados y la persona encargada de realizar chequeos del sistema de vertimientos

- 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 del 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 la asesora ambiental Catalina Jaramillo.

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

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 N°RE-02277 del 16 de junio de 2022, que modifica la Resolución: N° 112-3416 del 27 de julio de 2015, modificada por la Resolución N° RE-06687 del 4 de octubre de 2021					
De manera anual, realizar caracterización al sistema de tratamiento de aguas residuales 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 durante un periodo representativo mínimo de 06 horas realizando un muestreo compuesto, con alícuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en la Resolución N°0631 de 2015	2024	X			CUMPLE, se remite informe de caracterización para la vigencia señalada, mediante radicado N°CE-00239-2025 del 08 de enero del 2025 Según los resultados reportados los sistemas de tratamiento no están alcanzando una remoción para dar cumplimiento con los parámetros de DQO, DBO, así mismo el sistema de tratamiento de la portería presenta un valor alto para el parámetro de grasas y aceites estos no cumplen con los valores máximos permisibles establecidos en la norma.
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 que Cornare tenga conocimiento y de ser necesario realice acompañamiento a dicha actividad.	2024				
Con cada informe de caracterización, deberá presentar informes de mantenimiento de todos los sistemas de tratamiento (Principal y Portería) y del manejo de lodos y natas, aportando las respectivas evidencias (Registros fotográficos, certificados de	2024	X			CUMPLE: Mediante el radicado N°CE-00239-2025 del 08 de enero del 2025, se presenta certificados tanto de recolección como de disposición de lodos, dentro de este



ACTIVIDAD	FECHA CUMPLIMIENTO	CUMPLIDO			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	
disposición final ambientalmente segura, entre otros), donde se especifique claramente la cantidad, manejo, tratamiento y/o disposición final de éstos.					radicado también se anexa un informe de mantenimientos con las evidencias de limpieza de las unidades que conforma el sistema de tratamiento de aguas residuales.
Verificación de requerimientos o compromisos: Resolución N° RE-02828-2024 del 30 de julio del 2024, ratifica medida preventiva de amonestación escrita con resolución N° RE-01110-2024 del 09 de abril del 2024					
ACTIVIDAD	FECHA CUMPLIMIENTO	CUMPLIDO			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	
Realizar labores de limpieza y mantenimiento de los lodos del STARD principal y el STARD de la portería, y presentar certificados de recolección y disposición adecuada.	Enero 2025	X			CUMPLE: Mediante el radicado N°CE-00239-2025 del 08 de enero del 2025 se presenta certificados tanto de recolección como de disposición de lodos, dentro de este radicado también se anexa un informe de mantenimientos con las evidencias de limpieza de las unidades que conforma el sistema de tratamiento de aguas residuales.
Suspender y sellar punto excavado junto al sistema de tratamiento; evidenciar cantidad de lodos extraída y manejo ambiental seguro.	Enero 2025	X			CUMPLE: En la visita técnica se confirmó que este punto fue eliminado
Remitir chequeo analítico de agua residual doméstica conforme a la normativa ambiental vigente. (caracterización con la normatividad vigente, resolución N° 0631 del 2015).	Enero 2025	X			CUMPLE: mediante el radicado N°CE-00239-2025 del 08 de enero de 2025, se presenta informe de caracterización, no obstante, y de acuerdo a los resultados obtenidos el sistema en sus condiciones actuales no cumple con los parámetros de DBO DQO según límites máximos establecidos por la norma
Evitar vertimientos de aguas grises diferentes a las domésticas típicas, o infiltración de aguas lluvias, en el sistema de tratamiento de aguas residuales. Implementar medidas técnicas que garanticen ingreso controlado, con un caudal ≤ 0.24 L/s.	Enero 2025	X			CUMPLE: En el plan de gestión del riesgo se propone la revisión de conexiones herradas, se propone trampas de grasas

ACTIVIDAD	FECHA CUMPLIMIENTO	CUMPLIDO			OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	
					para las aguas residuales de jacuzzis.
Retirar el exceso de rosetas en los FAFA (STARD principal y portería), con el fin de garantizar bordes libres y zonas de sedimentación.	Enero 2025	X			CUMPLE: En la visita técnica se confirmó que fueron retirado exceso
Presentar evidencias del manejo adecuado de lodos por contingencias, incluyendo rebose de ADR al campo abierto, y respecto a las 2 unidades del STARD, y frente a la activación del PGRMV.	Enero 2025	X			CUMPLE: mediante el radicado N°CE-00239-2025 del 08 de enero del 2025, se presenta certificados tanto de recolección como de disposición de lodos, dentro de este radicado también se anexa un informe de mantenimientos con las evidencias de limpieza de las unidades que conforma el sistema de tratamiento de aguas residuales.
Remitir evidencias frente al manejo adecuado de residuos recolectados en el cribado del STARD principal.	Enero 2025	X			
Implementar caja de inspección y muestreo en el sistema de tratamiento de aguas residuales de la portería, en relación con el sistema de tratamiento principal.	Enero 2025	X			CUMPLE: En el documento de memorias técnicas del STARD se propuesta para la implementación de cajas de registro.
Atender las fallas evidenciadas en el sistema conjunto (principal y portería), que afectan su eficiencia, como fugas, nivelación hidráulica y operación.	Enero 2025	X			CUMPLE: el STARD será adecuado para funcionar como pretratamiento, su efluente será conectado a STARD principal.
Implementar medidas adicionales de optimización y mantenimiento en los sistemas de tratamiento, dado que los resultados no cumplen parámetros DBO-DQO.	Enero 2025	X			CUMPLE: En el documento de memorias técnicas del STARD son propuestos dos humedales subsuperficiales además de mejorar la hidráulica de las unidades existentes.

4. CONCLUSIONES

- La presente solicitud se realiza para la renovación del permiso de vertimientos de la Parcelación Montealto, el cual está localizado en la vereda Don Diego del Municipio de El Retiro, conformada por 39 lotes más portería en el predio con Folio de Matricula Inmobiliaria N° 017-57426. Los vertimientos generados son de origen doméstico, propios de las actividades residenciales.
- El predio en el cual se encuentra la Parcelación Montealto presenta restricciones ambientales por el POMCA Río Negro, el cual fue aprobado mediante las Resoluciones Nos 112-7296 del 21 de diciembre de 2017 de Cornare y 040RES1712-7310 del 22 de diciembre del 2017 de Corantioquia, presentando áreas de uso múltiple (de recuperación para uso múltiple, agrosilvopastoriles y restauración ecológica).

- Para la presente solicitud, no se presentó el concepto emitido por el ente municipal, dado que se trata de un trámite de renovación y la actividad se considera un hecho cumplido. Pues se ha desarrollado por más de 10 años y se ajusta a lo establecido en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del Municipio de El Retiro, cumpliendo con las zonificaciones, densidades y usos del suelo definidos en dicho plan.
- El tratamiento de las aguas residuales domésticas, es realizado mediante un sistema conformado por las siguientes unidades: Trampa de grasas en cada vivienda, Tanque séptico, Filtro anaerobio de flujo ascendente, dos humedales subsuperficiales conectados en serie, cajas de registro de entrada y de salida, cuyo efluente es conducido a la quebrada La Chuscala.
- El abastecimiento del recurso hídrico para la parcelación, es suministrado por la Empresa Aguas del Oriente, para unidades residenciales y uso exclusivamente doméstico
- Visita técnica: Durante la visita técnica realizada el día 29 de enero de 2025, se verificó que ambas unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales (STAR) principal, estaban en operación, no presentaban colmatación y se percibieron olores ofensivos; sin embargo, el efluente mostró características organolépticas desfavorables como coloración oscura. El sistema de la portería funcionaba sin generar olores ofensivos, se proyecta su uso como pretratamiento, dirigiendo su descarga al STAR principal. Aunque no se observaron impactos evidentes en la quebrada La Chuscala, cuerpo receptor del vertimiento, se requiere mantener medidas de control, monitoreo y mejora continua para asegurar el cumplimiento ambiental y prevenir afectaciones futuras.

Evaluación ambiental del vertimiento: documento elaborado teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en los Términos de referencia establecidos.

- Se presenta la identificación de los principales impactos asociados al vertimiento, se establecen medidas de manejo acorde a los impactos identificados. La Evaluación ambiental cumple con los términos de referencia establecidos en los Decretos Nos 1076 del 2015 y 050 de 2018.
- Modelación cuerpo receptor del vertimiento quebrada la Chuscala, de acuerdo a los resultados obtenidos, la fuente receptora tiene la capacidad de diluir y depurar el vertimiento, debido a las condiciones de calidad y oferta de caudal con los que cuenta, por lo tanto, es factible continuar descargando el vertimiento tratado, no obstante, se debe realizar el mismo en adecuadas condiciones de funcionamiento del sistema de tratamiento, para lo cual es necesario realizar labores de mantenimiento y operación constantes, con el fin de evitar escenarios de riesgo en la fuente, así como el incumplimiento de la norma.
- Estructura de descarga: Se establece que se implementara caja con tubería de 4 pulgadas con una longitud aproximada de 18,79 metros y una pendiente de 6.3 %. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° en punto sobre el cauce de la quebrada La Chuscala.
- Plan de gestión de riesgo para el manejo de vertimientos - PGRMV, 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 la parcelación, por lo tanto, es factible su aprobación.
- Con la información allegada por la parte interesada, es factible dar concepto favorable para la renovación del permiso de vertimientos, debido a que se cumple con los requisitos establecidos en el Decreto N°1076 de 2015 artículo 2.2.3.3.4.9., se deberá dar cumplimiento a los establecido en el acto administrativo producto del análisis 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 eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.*

El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación de los tramos o cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.”

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

(...)

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

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

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

“Artículo 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de Permiso de Vertimiento. *Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos”.*

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental y el Artículo 2.2.3.3.5.5 indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

Que el artículo 2.2.3.3.5.10 del mencionado Decreto, establece: Renovación del permiso de vertimiento. Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento

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 **RENOVAR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS**, a la **PARCELACION MONTEALTO P.H.** con Nit 901.422.212-4, Representada legalmente y Administrada por la señora **SINDY ALEJANDRA OROZCO LOPEZ** identificada con cédula de ciudadanía 1.040.040.626, para las aguas residuales domésticas generadas en la parcelación, localizada en la vereda Don Diego del municipio de El Retiro, ya que después de la evaluación técnica se considera que, se encuentra 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-05153-2025 del 01 de agosto 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: RENOVAR el PERMISO DE VERTIMIENTOS otorgado mediante Resolución con radicado N° 112-3416-2015 del 27 de julio de 2015, a la **PARCELACION MONTEALTO P.H.** con Nit 901.422.212-4, Representada legalmente y Administrada por la señora **SINDY ALEJANDRA OROZCO LOPEZ** identificada con cédula de ciudadanía 1.040.040.626, para las aguas residuales domésticas generadas en la parcelación, conformada por 39 lotes más portería (predio matriz 017-57426), localizada en la vereda Don Diego del municipio de El Retiro, en beneficio de los predios identificados con Folio de matrícula inmobiliaria números 017-60374, 017-60369, 017-60402, 017-60376, 017-60403, 017-60379, 017-60378, 017-60377, 017-60373, 017-60371, 017-60370, 017-60380, 017-60372, 017-60391, 017-60401, 017-60381, 017-60395, 017-60396, 017-60390, 017-60387, 017-60394, 017-60392, 017-60385, 017-60393, 017-60365, 017-60386, 017-60397, 017-60398, 017-60400, 017-60388, 017-60368, 017-60382, 017-60366, 017-60399, 017-60389, 017-60384, 017-60375, 017-60383, 017-60367.

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

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: Los sistemas de tratamiento y datos del vertimiento que se aprueban en presente trámite se describen a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

- Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD PRINCIPAL



Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u>X</u>	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: <u>X</u>	Otros: ¿Cual?: _____															
Nombre Sistema de tratamiento				Coordenadas del sistema de tratamiento																
				LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:												
Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas – STARD PRINCIPAL				-75°	28'	48.131"	6°	5'	20.91"	2165										
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente																		
Pretratamiento	Trampa de grasas individual en cada vivienda	Trampa de grasas: se proyecta ubicar una trampa de grasas en cada una de las viviendas Fabricadas en concreto Dimensiones: altura total: 0.50 m, diámetro superior: 0.50 m, diámetro inferior: 0.50 m, volumen (cilindro):125 L, diámetro tubería: 2 pulgadas																		
	Trampas de grasas para jacuzzis.	Los jacuzzis contarán con sistema de recirculación, por tanto, estar se drenarán con una frecuencia máxima de dos años. Contaran con trampa de grasas de 120 litros, cuyo efluente estará conectado a la red de alcantarillado. El control de vaciado será realizado por medio de válvulas de salida regulable con un caudal mínimo.																		
	Canal de Cribado y Rejilla	Canal de cribado Longitud: 1.5 metros Ancho: 1.0 metros Área rejilla: 0.359 m² Profundidad zona rejillas: 0.61 m Longitud barrotes: 0.86 m																		
Tratamiento primario y secundario	Tanque Séptico integrado con FAFA	Tiempo de retención: 16 horas Dos unidades integradas tanques séptico - FAFA Volumen cada uno: 25 m³ Diámetro: 2.3 m Profundidad útil: 2 m Longitud: 6.10 m																		
Tratamiento Terciario	Humedal subsuperficial	Dos unidades con las siguientes dimensiones: Tiempo de retención hidráulica: 1.06 días Volumen total: 37.75 m³ Volumen unidad: 18.7 m³ Geometría troncocónica																		
		<table><thead><tr><th>PARÁMETRO</th><th>MEDIDA (m)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ancho de la base</td><td>2,50</td></tr><tr><td>Longitud de la base</td><td>6,90</td></tr><tr><td>Ancho superior</td><td>4,50</td></tr><tr><td>Longitud superior</td><td>8,90</td></tr><tr><td>Profundidad total</td><td>1,30</td></tr></tbody></table> Las conexiones se realizarán en serie. Planta emergente: Vetiver Lechos compuestos por grava y tierra negra Volumen en cada unidad de lechos:									PARÁMETRO	MEDIDA (m)	Ancho de la base	2,50	Longitud de la base	6,90	Ancho superior	4,50	Longitud superior	8,90
PARÁMETRO	MEDIDA (m)																			
Ancho de la base	2,50																			
Longitud de la base	6,90																			
Ancho superior	4,50																			
Longitud superior	8,90																			
Profundidad total	1,30																			
Manejo de Lodos		-	Gestor externo autorizado.																	



Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u>X</u>	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: <u>X</u>	Otros: ¿Cual?: _____
Nombre Sistema de tratamiento				Coordenadas del sistema de tratamiento	
				LONGITUD (W) - <u>X</u>	LATITUD (N) <u>Y</u> Z: _____
Otras estructuras	Cajas de registro	Dimensiones: 08 m x 0.8 m x 08 m			

Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado		Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada	La Chuscala	0.41 L/s		Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30(días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75°	28'	46.2''	6°	5'	17.34''

ARTICULO TERCERO: APROBAR el PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS – PGRMV, en beneficio de PARCELACION MONTEALTO P.H.

ARTICULO CUARTO: ACOGER la estructura de descarga de las ARD tratadas de la parcelación, la cual estará conformada por: caja de registro conectada a tubería de 4 pulgadas con una longitud aproximada de 18,79 metros y una pendiente de 6.3%. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° en punto sobre el cauce de la quebrada La Chuscala con las dimensiones especificadas en la Tabla.

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 056070420994.

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 presente permiso autoriza la estructura de descarga, pero no incluye las autorizaciones o servidumbres requeridas, siendo responsabilidad del titular realizar las gestiones y trámites correspondientes

ARTICULO QUINTO: El presente permiso de vertimientos que se renueva conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se REQUIERE a la PARCELACION MONTEALTO P.H., Representada legalmente y Administrada por la señora SINDY ALEJANDRA OROZCO LOPEZ, o quien haga sus veces, para que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo del cumplimiento a lo siguiente:

- Realizar caracterización y envíe 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 seis (06) horas, con alícuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en el artículo 8 de la Resolución N°0631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.
- Con cada informe de caracterización anual, 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)

- 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 la ruta: VENTANILLA INTEGRAL / INSTRUMENTOS ECONÓMICOS / TASAS RETRIBUTIVAS / Términos de Referencia para la presentación del informe de caracterización de vertimientos líquidos.

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. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el *Protocolo para 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.

PARÁGRAFO CUARTO: Garantizar en todo momento que el tratamiento de las ARD se realice bajo los parámetros de diseño de los STAR, y, por ende, el cumplimiento normativo de la Resolución No. 0631 de 2015, para lo que se deben realizar labores de mantenimiento periódico a los sistemas de tratamiento, situación que será corroborada por la Corporación, una vez se implemente y entre en operación el STAR propuesto.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a la **PARCELACION MONTEALTO P.H.**, Representada legalmente y Administrada por la señora **SINDY ALEJANDRA OROZCO LOPEZ**, o quien haga sus veces, que deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. La implementación de los humedales subsuperficiales como unidades de tratamiento del STARD deben realizarse garantizando los retiros a la Quebrada La Chuscala según lo establecido por el Acuerdo N°251 del 2011 el cual fija las Determinantes Ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección o conservación aferente a las corrientes hídricas y nacimientos de agua y por fuera de la extensión delimitada por estudio hidrológico e hidráulico de retorno de 100 años realizado por el interesado.
2. La operación de vaciado de los jacuzzis debe realizarse en un periodo de 12 horas, conforme a lo propuesto en diseños, garantizando que estos vertimientos no sobrecarguen el sistema de tratamiento
3. El manual de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrado al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de control y seguimiento.
4. 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 requiere el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.

5. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del POT Municipal
6. 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 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 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.

ARTÍCULO NOVENO: Dar por cumplidos los requerimientos de la Resoluciones N° RE-02828-2024 del 30 de julio del 2024, la cual ratifica medida preventiva de amonestación impuesta por medio de Resolución N° RE-01110-2024 del 09 de abril del 2024.

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

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: 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 SEGUNDO: 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.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: REMITIR copia del Acto Administrativo a la Subdirección de Recursos Naturales para el respectivo cobro de Tasas Retributivas.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: NOTIFICAR personalmente la presente a la **PARCELACION MONTEALTO P.H.**, Representada legalmente y Administrada por la señora **SINDY ALEJANDRA OROZCO LOPEZ**, 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 QUINTO: 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 SEXTO: 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 P/ Fecha: 04/08/2025 - Grupo Recurso Hídrico.

Técnico: M Chamorro

Proceso: Renovación vertimientos

Expediente: 056070420994



SC 1544-1



SA 159-1



CN-22-064

Asunto: RESOLUCIÓN N 056070420994

Motivo: RESOLUCIÓN N 056070420994

Fecha firma: 06/08/2025

Correo electrónico: alopezg@cornare.gov.co

Nombre de usuario: ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS

ID transacción: e4f79adc-f92f-40bf-bb19-9dfaad2f8f20



COPIA CONTROLADA