



Expediente: **053180432417**
Radicado: **RE-05375-2024**
Sede: **SANTUARIO**
Dependencia: **Grupo Recurso Hídrico**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **19/12/2024** Hora: **13:17:34** Folios: **8**



RESOLUCIÓN N°

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA 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 N°112-1406 del 02 de mayo del 2019, se otorgó **PERMISO DE VERTIMIENTOS** al **CONDominio Ecológico EL PORVENIR**, con Nit 900.086.785-7, representada legalmente por la señora **LINA MARCELA LOPEZ DURAN**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.162851, para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas a generarse en el condominio, en beneficio del predio identificado con FMI 020-62744, ubicado en la vereda La Hondita del municipio de Guarne, por un término de 10 años.

Que por medio del Auto AU-05009-2024 del 20 de diciembre de 2024, se dio inicio al trámite ambiental de **MODIFICACIÓN DE PERMISO DE VERTIMIENTOS** otorgado bajo la Resolución N°112-1406 del 02 de mayo del 2019 al **CONDominio Ecológico EL PORVENIR**, con Nit 900.086.785-7, representada legalmente por la señora **LINA MARCELA LOPEZ DURAN**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.162851, para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas a generarse en el condominio, en beneficio del predio identificado con FMI 020-62744, ubicado en la vereda La Hondita del municipio de Guarne, en el sentido de modificar el sistema de tratamiento.

Mediante radicado CE-02880-2024 del 20 de febrero de 2024, se remite informe de caracterización del STAR del **CONDominio Ecológico EL PORVENIR**.

Que funcionarios de la Corporación, una vez evaluada la información, y realizada visita técnica el día 19 de febrero de 2024, requirieron al **CONDominio Ecológico EL PORVENIR**, a través de su representante legal, mediante Oficio con radicado CS-02126-2024 del 01 de marzo de 2024, presentar una información complementaria dentro del trámite de modificación de permiso de vertimientos.

Por medio de Radicado No. CE-07288 del 02 de mayo, y CE-07421-2024 del 06 de mayo de 2024, el peticionario brinda respuesta a los requerimientos del Radicado No. CS-02126-2024.

Mediante el Radicado No. CS-07735-2024 del 02 de julio de 2024, Cornare evaluó la información presentada con el Radicado No. CE-07288 del 02 de mayo de 2024, requiriendo al usuario allegar en un término máximo de treinta (30) días, ajustes a la información remitida en cuanto a: Diseños, memorias de cálculo y planos; Evaluación ambiental del vertimiento; Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.

Radicado No. CE-12722-2024 del 05 de agosto de 2024, a través del cual se brinda respuesta a los requerimientos del Radicado No. CS-07735-2024 del 02 de julio de 2024.

Por medio de Radicado No. CE-19757-2024 del 19 de noviembre de 2024, el **CONDominio Ecológico EL PORVENIR**, a través de su representante legal, presenta información en respuesta al radicado No. CS-13561-2024 del 15 de octubre de 2024.

Que mediante Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite solicitado por el **CONDominio Ecológico EL PORVENIR**, con Nit 900.086.785-7, representado legalmente por la señora **LINA MARCELA LOPEZ DURAN**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.162851, ubicado en la vereda La Hondita del municipio de Guarne.



Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información complementaria, generándose el Informe Técnico N° **IT-08325-2024** del 04 de diciembre de 2024, del cual es pertinente transcribir los siguientes apartes:

“(…)

3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

Descripción del proyecto: el "Condominio Ecológico El Porvenir" se encuentra ubicado en la vereda La Hondita del municipio de Guame, y en este se generan aguas residuales provenientes de las actividades domésticas de las viviendas construidas en los predios dentro del lote. De acuerdo al censo entregado por el peticionario, actualmente se encuentran viviendas construidas en 24 de los 30 predios con una población permanente de 47 personas y 26 flotantes, además se cuenta con portería.

El trámite de modificación consiste en el hecho de incluir las nuevas unidades del tren de tratamiento, con el fin de garantizar cumplimiento normativo del vertimiento de ARD de la actividad.

Fuente de abastecimiento: el "Condominio Ecológico El Porvenir" cuenta con servicio de acueducto prestado por la Asociación de Suscriptores del Acueducto Hondita - Hojas Anchas "ASACUHAN" (se anexa certificado).

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

- **Concepto usos del suelo:** si bien el usuario no presentó este documento, toda vez que la actividad se desarrolla desde hace varios años, la misma se considera como un hecho cumplido.
- **Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:** Acuerdo 251 de 2011, reglamentación a rondas hídricas y las áreas de protección o conservación aferentes a las corrientes hídricas y nacimientos de agua en el Oriente del Departamento de Antioquia, jurisdicción CORNARE, en consideración de las fuentes hídricas que discurren al interior del predio.

Una vez consultado en el Sistema de Información Ambiental Regional SIAR - TIC de Cornare, el predio en el cual se ubica el proyecto, presenta restricciones ambientales por encontrarse al interior de los límites del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica POMCA del Río Negro aprobado mediante la Resolución N°112-7296 del 21 de diciembre de 2017, y se identifica que la actividad es compatible con el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental de este, establecidos mediante la Resolución Corporativa N°112-4795 del 08 de noviembre del 2018, modificada por la Resolución RE-04227 del 01 de noviembre de 2022, tal como se indica a continuación:



Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
■ Áreas de importancia Ambiental - POMCA	0.02	0.33
■ Áreas de restauración ecológica - POMCA	1.33	21.4
■ Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	0.78	12.52
■ Áreas de recuperación para el uso múltiple - POMCA	3.75	60.5
■ Áreas de importancia Ambiental Microcuencas Abastecedoras - POMCA	0.32	5.24

Características del sistema de tratamiento propuesto por el interesado: para el tratamiento de las aguas residuales domésticas que se generan en el proyecto se cuenta con un sistema de tratamiento constituido por trampa de grasas en cada predio, un Sistema Séptico con Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente en concreto. Las nuevas unidades implementadas incluyen un tanque de trasiego, filtro de pulimiento compuesto por camas de grava, arena y antracita, Sistema de Bombeo Solar que lleva el agua tratada en el FAFA al sistema de pulimiento y lecho de secado.

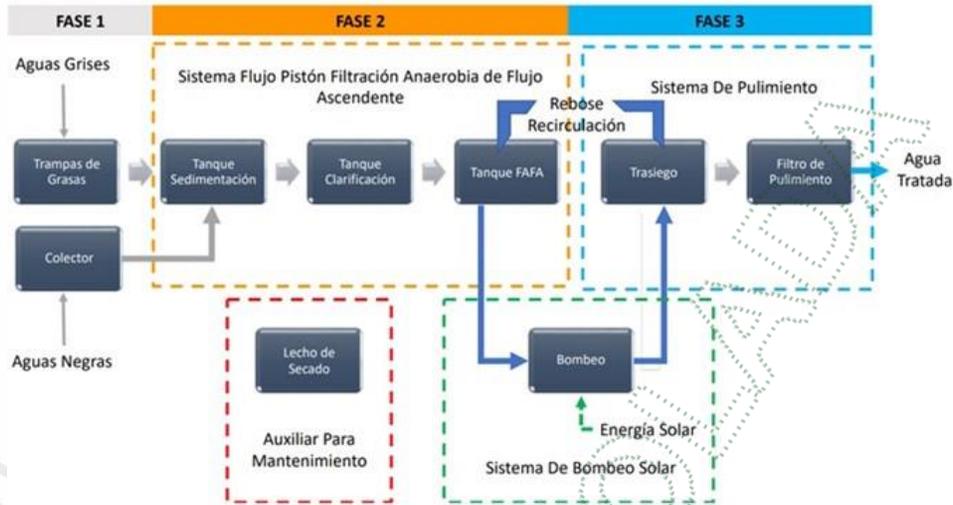
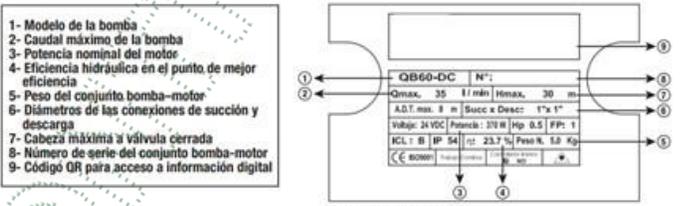


Figura 1. STAR CONDOMINIO ECOLÓGICO EL PORVENIR

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO:

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <input checked="" type="checkbox"/>	Primario: <input checked="" type="checkbox"/>	Secundario: <input checked="" type="checkbox"/>	Terciario: <input checked="" type="checkbox"/>	Otros: ¿Cuál?: _____
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
PTAR Condominio Ecológico El Porvenir		LONGITUD (W) - X	LATITUD (N) Y	Z:	
		-75	26	53.3	6
			15	53.5	2151
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas en cada vivienda	Tienen como función retener las grasas y Oros solidos frotantes antes de la entrada al sistema de tratamiento. Las unidades instaladas son construidas en polietileno, fibra de vidrio y en concreto. <i>Dimensiones:</i> Las unidades instaladas cuentan con volúmenes de 100 a 120 L.			
Tratamiento primario y secundario	Sistema Séptico y Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente	Tanque séptico y filtro FAFA construidos en concreto. El tanque séptico cuenta con dos compartimientos, el FAFA cuenta con piedra como medio filtrante. <i>Dimensiones:</i> Altura total 2,2 m, altura efectiva 2,0 m, longitud primer compartimiento 5,0 m, ancho primer compartimiento 2,4 m, volumen primer compartimiento 26400 L, longitud segundo compartimiento 2,7 m, ancho segundo compartimiento 3,46 m, volumen segundo compartimiento 20552 L, longitud FAFA 2,9 m, ancho FAFA 3,46 m, volumen FAFA 22074 L.			
Tratamiento Terciario	Tanque de trasiego	Diseñado para almacenar temporalmente un fluido y facilitar su transferencia de un punto a otro. Su función principal es la de servir como un punto intermedio en el proceso de transporte de líquidos, permitiendo un control más eficiente del flujo y facilitando operaciones como llenado, vaciado y mezclado. <i>Dimensiones:</i> tiempo de retención hidráulico 7 horas, altura 3,0 m, diámetro 1,5 m, volumen 5000 L.			

	Filtro de pulimiento	Compuesto por camas de grava, arena y antracita mejorando las condiciones del agua en cuanto a color, olor y estabilización del pH. Disminuye los niveles de amonio, amoniaco, taninos, nitritos, gas metano, atrapa gases tóxicos, estabilizador del pH, mantiene el equilibrio de las bacterias nitrificantes y elimina trazas de mal olor. <u>Dimensiones:</u> Altura total 1.25 m, altura efectiva 1.025 m
Manejo de Lodos	Lecho de secado (se desconocen sus dimensiones)	Se indica que los lodos una vez deshidratados serán usados como compost
Otras unidades	KIT Solar Flo QB60 con bomba QB60-DC + panel solar Rrojoy electric Modelo PESP-600	Es una solución de bombeo de marca IHM accionado con un motor de 24 voltios, alimentado por energía solar gracias a un sistema de paneles solares que transforman dicha energía en alimentación eléctrica para el motor. Consta de los siguientes elementos: 1 (una) Bomba QB60-DC que incluye: controlador integrado, 1,5 m de cable positivo y negativo con conectores MC4. 2 (dos) cables solar DC con un conector MC4 en cada extremo x 10m C/U (1 MM y 1 HH). 2 (dos) conectores MC4 en T (1 M-HH y 1 H-MM). 2 (dos) paneles solares policristalinos de 260 Watts a 24VDC. El conjunto bomba – motor está diseñado con un controlador interno para trabajar a 24 V con la conexión de 2 paneles solares adecuadamente seleccionados para suministrar la carga completa del motor de la bomba Tiene un diseño de conexiones en succión y descarga con roscas NPT. 3.2 Descripción de la placa  <p>1- Modelo de la bomba 2- Caudal máximo de la bomba 3- Potencia nominal del motor 4- Eficiencia hidráulica en el punto de mejor eficiencia 5- Peso del conjunto bomba-motor 6- Diámetros de las conexiones de succión y descarga 7- Cabeza máxima a válvula cerrada 8- Número de serie del conjunto bomba-motor 9- Código QR para acceso a información digital</p> <p>Imagen 2. Placa de la bomba</p>

Nota: no se presentan memorias de cálculo para el dimensionamiento de las unidades filtro de pulimiento y lecho de secado, tampoco se presentó plano con vista en planta, cortes y detalles de las unidades implementadas. No se describen los criterios técnicos tomados en cuenta para determinar las alturas de los lechos de grava, arena y antracita del filtro de pulimiento, las cuales no se describen en ningún aparte de la información entregada.

Radicado CE-16809 del 17 de octubre de 2023

El peticionario remite con el radicado del asunto el manual de operación y mantenimiento de las nuevas unidades del sistema de tratamiento complementario instalado.

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

a) Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Quebrada: ___	La Hondita	Q (L/s): 0.24	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	26	53.0	6	15	52.4	2142

Radicado CE-02880-2024 del 20 de febrero de 2024 - informe de caracterización

Por medio de este se remite informe de caracterización de la jornada de monitoreo fue realizada el día 08 de noviembre de 2023, por personal del Laboratorio ACUAZUL, que también realizó los análisis de las muestras (laboratorio acreditado por el IDEAM bajo la Resolución No. 1132 del 22 de agosto de 2023, de la cual se adjuntó copia), el cual fue de tipo muestreo compuesto con una duración de cuatro (4) horas, con toma de alícuotas cada 30 minutos en el efluente tratado del STARD del condominio, con mediciones In situ de los parámetros pH, sólidos sedimentables, temperatura y caudal. Los Sólidos Sedimentables – SSED se midieron con equipo como Imhoff cada hora durante el periodo de monitoreo.

Se entregó copia del Plan de muestreo, los datos de campo, registro fotográfico de la jornada de muestreo, reporte de ensayo de los análisis de las muestras e informe de caracterización.

Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

Tabla 1. Resultados datos de campo vertimiento STARD Condominio Ecológico El Porvenir

Muestra No.	Hora	pH	Temperatura (°C)	SSED (mL/L)	Aforo			
					Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)	Alicuota (mL)
1	12:20	7,08	21,2	<0,1	0,360	7,41	0,049	379
2	12:50	7,07	21,7	-	0,350	7,20	0,049	379
3	13:20	7,08	21,0	<0,1	0,390	8,07	0,048	377
4	13:50	7,08	20,9	-	0,334	7,57	0,044	344
5	14:20	7,10	21,7	<0,1	0,267	6,27	0,043	332
6	14:50	7,08	21,6	-	0,320	8,11	0,039	308
7	15:20	7,08	20,5	<0,1	0,300	7,29	0,041	321
8	15:50	7,19	20,3	-	0,250	8,32	0,030	234
9	16:20	7,18	20,4	-	0,175	17,73	0,010	77

Tabla 2. Características del vertimiento STARD Condominio Ecológico El Porvenir - Resolución 631 de 2015 artículo 8

Parámetro	Unidades	Resultados Vertimiento ARD	Límite Permisible Resolución 0631. Art.8.	Cumplimiento Resolución 0631.
pH	Unidad de pH	7,07 – 7,19	6,00 -9,00	Cumple
Temperatura	°C	20,3 – 21,7	< 40,0	Cumple
DBO ₅	mg O ₂ /L	38 ± 3	90,00	Cumple
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	138 ± 5	180,00	Cumple
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg/L	< 10,0 ± ND	90,0	Cumple

Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	< 0,1 ± ND	5,00	Cumple
Grasas y Aceites	mg/L	< 1,00 ± ND	20,0	Cumple
Hidrocarburos	mg/L	< 1,00 ± ND	Análisis y Reporte	Cumple
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	0,292 ± 0,010	Análisis y Reporte	Reportado
Ortofosfatos	mg/L	8,461 ± 0,516	Análisis y Reporte	Reportado
Fósforo Total	mg P/L	0,647 ± 0,016	Análisis y Reporte	Reportado
Nitratos	mg/L	< 2,250 ± ND	Análisis y Reporte	Reportado
Nitritos	mg/L	< 2,250 ± ND	Análisis y Reporte	Reportado
Nitrógeno Amoniacal	mg /L	34,8 ± 1,4	Análisis y Reporte	Reportado
Nitrógeno Total (N)	mg/L	39,6 ± 2,0	Análisis y Reporte	Reportado
Nitrógeno Total (NTK)	mg/L	39,6 ± 2,0	N.E.	N.E.

Respecto a los resultados obtenidos, se observa el cumplimiento normativo de todos los parámetros analizados frente al artículo 8 de la Resolución 631 de 2015. En relación con el valor del caudal, se observan datos menores al caudal de diseño autorizado a verter.

Evaluación ambiental del vertimiento: con el radicado CE-19757-2024 del 19 de noviembre de 2024 se ajusta el documento EAV con el siguiente contenido: Localización georreferenciada del proyecto; Memoria detallada del proyecto; Información sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto que genera vertimientos; Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento (los lodos una vez deshidratados en el lecho de secado será utilizados para labores de paisajismos al interior del predio); Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua.

Modelación del vertimiento

Respecto a la "Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por la actividad al cuerpo de agua", por medio del informe técnico No. 112-0411-2019 del 8 de abril de 2019, se evaluó los resultados del modelo matemático de Streeter & Phelps, el modelo arrojó resultados que permitieron concluir:

(...)

Se observa que, con las condiciones ingresadas en el primer escenario propuesto, a lo largo de los 109 metros definidos como segmento objetivo, la concentración de oxígeno disuelto en la fuente disminuye en 0,16 mg/L, llegando a tener 5,81 mg/L en la frontera de modelación. Asimismo, se evidenció la reducción de 0,18 mg/L en la contaminación por DBO, teniendo como punto de referencia el valor en la zona de mezcla.

Se pudo evidenciar que a lo largo del tramo modelado se disminuye concentración de oxígeno disuelto en 0,12 mg/L, lo cual significa que la situación encontrada fue aún mejor que en el primer escenario. La diferencia radica en que el aumento en el caudal implica una capacidad mayor para la recuperación de la fuente.

El resultado del tercer escenario de modelación arrojó una disminución en 0,05 mg/l del oxígeno disuelto en la fuente, lo cual indica un impacto casi nulo sobre la calidad del agua en la fuente verificable con la concentración de la DBO en el cuerpo hídrico, la cual fue de 2,85 mg/L en la frontera modelada, datos que muestran una buena reacción de la fuente frente al vertimiento..."

(...)

La Corporación considera que el modelo presentado en su momento continúa siendo válido, además tomando en consideración los resultados obtenidos en el último informe de caracterización de la PTAR, sumado a la optimización de las unidades, permite garantizar que la fuente receptora cuenta con suficiente capacidad de asimilación del efluente proveniente del condominio.

Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos: el usuario no presentó las memorias de cálculo de la Capacidad hidráulica de la tubería de descarga en PVC.

Observaciones de campo: se efectuó visita al predio el día 19 de febrero de 2024, en compañía de la ingeniera Johanna Iriarte de GRUPO PVO - PROVIOBRAS S.A.S., empresa que realizó la instalación de las nuevas unidades.

En la misma se verificó la operación del STARD con las nuevas unidades en operación, encontrándose la tubería de descarga del efluente del STAR recortada, por lo que el caudal estaba siendo vertido al suelo, generando con ello olores ofensivos e impactos ambientales negativos, además de transformarse en foco de vectores negativos para la salud humana (criadero de zancudos).

No se percibieron olores ofensivos en los alrededores de las unidades que conforman el tren de tratamiento instalado, ni tampoco en el punto de descarga.

Radicado No. CE-07421-2024 del 06 de mayo de 2024

A través de este se remite registro fotográfico en respuesta al Radicado No. CS-02126-2024 del 01 de marzo de 2024, en el que se verifica que se realizó la prolongación de la tubería de descarga en la fuente receptora.

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: el documento enviado a la Corporación cuenta con el siguiente contenido:

- Generalidades: introducción, objetivo general y específicos, alcances y metodología.
- Descripción de Actividades y Procesos Asociados al Sistema de Gestión del Vertimiento
 - ✓ Localización del Sistema del Sistema de Gestión del Vertimiento: ver Ilustración 1., Tabla 1.
 - ✓ Componentes y Funcionamiento del Sistema de Gestión del Vertimiento: se presenta la descripción del Sistema de Gestión del Vertimiento.
- Caracterización del área de influencia
 - ✓ Medio biótico: ecosistemas acuáticos, ecosistemas terrestres.
 - ✓ Medio socioeconómico.
- Proceso de conocimiento del riesgo
 - ✓ Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de amenazas
 - ❖ Amenazas naturales del área de influencia: se identifican amenazas por sismicidad, inundación.
 - ❖ Amenazas Operativas: se identifican amenazas por falla eléctrica, falla mecánica, falla en la operación y Colmatación de unidades receptoras y de tratamiento.
 - ❖ Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público: se identifican amenazas por Conflictos sociales y de orden público.
 - ✓ Identificación y evaluación de la vulnerabilidad: ver Tabla 8. Parámetros de medición Identificación y Análisis de la Vulnerabilidad, Tabla 9. Identificación y Análisis de la Vulnerabilidad, Tabla 10. Parámetros de medición Nivel de Amenaza, Tabla 11. Nivel de Amenaza, Tabla 12. Parámetros de Medición Nivel de Exposición, Tabla 13. Nivel de Exposición, Tabla 14. Parámetros de Medición Nivel del Riesgo, Tabla 15. Nivel del Riesgo, Tabla 16. Interpretación de resultados Nivel del Riesgo.
 - ✓ Consolidación de los Escenarios de riesgo: se utilizó una matriz de doble entrada. En el eje horizontal se listaron las amenazas identificadas según la caracterización realizada, mientras que en el eje vertical se enumeraron las actividades relacionadas con el transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de las aguas provenientes del sistema (ver Tabla 5. Consolidación De Los Escenarios De Riesgo, Tabla 6. Parámetros Estimación de la Probabilidad De Ocurrencia, Tabla 7. Estimación de la Probabilidad De Ocurrencia).

- *Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento: solo se presenta una ficha general para las amenazas operativas y naturales, pero no se formulan fichas con las medidas de reducción del riesgo para prevenir, evitar, corregir y controlar los riesgos identificados, analizados y priorizados, tanto para las Amenazas naturales, Amenazas operativas y Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público.*
- *Proceso de Manejo del Desastre*
 - ✓ *Preparación para la respuesta: solo se citan los numerales de la norma (Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan Informático), mas no se hace una descripción de los mismos.*
 - ✓ *Preparación para la recuperación posdesastre: ver Ilustración 5.*
 - ✓ *Ejecución de la respuesta y la respectiva recuperación: ver Ilustración 6.*
- *Sistema de seguimiento y evaluación del Plan.*
- *Divulgación del Plan: el PGRMV deberá ser divulgado al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.*
- *Actualización y vigencia del Plan: será la misma que la del permiso de vertimientos.*
- *Profesionales encargados de la formulación del Plan: GRUPO PVO - PROVIOBRAS S.A.S.*

4. CONCLUSIONES

El "Condominio Ecológico El Porvenir" se encuentra ubicado en la vereda La Hondita del municipio de Guame, y en este se generan aguas residuales provenientes de las actividades domésticas de las viviendas construidas en los predios dentro del lote. De acuerdo al censo entregado por el peticionario, actualmente se encuentran viviendas construidas en 24 de los 30 predios con una población permanente de 47 personas y 26 flotantes, además se cuenta con portería.

El trámite de modificación consiste en el hecho de incluir las nuevas unidades del tren de tratamiento, con el fin de garantizar cumplimiento normativo del vertimiento de ARD asociado a la actividad.

Para el tratamiento de las aguas residuales domésticas que se generan en el proyecto se cuenta con un sistema de tratamiento constituido por trampa de grasas en cada predio, un Sistema Séptico con Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente en concreto. Las nuevas unidades implementadas incluyen un tanque de trasiego, filtro de pulimiento compuesto por camas de grava, arena y antracita, Sistema de Bombeo Solar que lleva el agua tratada en el FAFA al sistema de pulimiento y lecho de secado.

No se presentaron memorias de cálculo para el dimensionamiento de las unidades filtro de pulimiento y lecho de secado, tampoco se presentó plano con vista en planta, cortes y detalles de las unidades implementadas. No se describen los criterios técnicos tomados en cuenta para determinar las alturas de los lechos de grava, arena y antracita del filtro de pulimiento, las cuales no se describen en ningún aparte de la información entregada.

Por medio del radicado CE-16809 del 17 de octubre de 2023, el peticionario remite copia del manual de operación y mantenimiento de las nuevas unidades del sistema de tratamiento complementario instalado.

Con el radicado CE-02880-2024 del 20 de febrero de 2024, el usuario presenta el informe de caracterización de la jornada de monitoreo fue realizada el día 08 de noviembre de 2023, por personal del Laboratorio ACUAZUL, que también realizó los análisis de las muestras (laboratorio acreditado por el IDEAM bajo la Resolución No. 1132 del 22 de agosto de 2023, de la cual se adjuntó copia), de tipo muestreo compuesto con una duración de cuatro (4) horas, con toma de

alcuotas cada 30 minutos en el efluente tratado del STARD del condominio.

Se observa el cumplimiento normativo de todos los parámetros analizados frente al artículo 8 de la Resolución 631 de 2015. En relación con el valor del caudal, se observan datos menores al caudal de diseño autorizado a verter.

Evaluación ambiental del vertimiento: la información presentada con el radicado CE-19757-2024 del 19 de noviembre de 2024, en términos generales se ajusta a los términos de referencia de Cornare.

En relación con la Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por la actividad al cuerpo de agua, la Corporación considera que el modelo matemático de Streeter & Phelps presentado en su momento, y evaluado por medio del informe técnico No. 112-0411-2019 del 8 de abril de 2019, continúa siendo válida tomando en consideración los resultados obtenidos en el último informe de caracterización de la PTAR, sumado a la optimización de las unidades, permite garantizar que la fuente receptora cuenta con suficiente capacidad de asimilación del efluente proveniente del condominio.

Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla: no se presentó la información con las memorias de cálculo de la capacidad hidráulica de la tubería de descarga en PVC

Por medio del radicado No. CE-07421-2024 del 06 de mayo de 2024, se remite registro fotográfico en el que se verifica que se realizó la prolongación de la tubería de descarga en la fuente receptora.

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: el documento enviado a la Corporación con el radicado No. CE-19757-2024 del 19 de noviembre de 2024, no se ajusta totalmente a las disposiciones establecidas en la Resolución 1514 de 2012 del MADS, por cuanto no incluyó (o estos no se ajustan a la norma) los siguientes numerales:

- Caracterización del área de influencia
 - ✓ Medio abiótico
 - ❖ Del Medio al Sistema: Geología, Geomorfología, Hidrología y Geotecnia.
 - ❖ Del Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio: no se presentó con base en información secundaria el numeral Suelos, Cobertura y Usos del Suelo.
- Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento: solo se presenta una ficha general para las amenazas operativas y naturales, pero no se formulan fichas con las medidas de reducción del riesgo para prevenir, evitar, corregir y controlar los riesgos identificados, analizados y priorizados, tanto para las Amenazas naturales, Amenazas operativas y Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público.
- Proceso de Manejo del Desastre
 - ✓ Preparación para la respuesta: solo se citan los numerales de la norma (Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan Informático), mas no se hace una descripción de los mismos.
- Divulgación del Plan. No se incluyó en el numeral que el PGRMV deberá ser divulgado al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

Con la información allegada, es factible dar concepto favorable para el trámite de modificación del permiso de vertimientos, otorgado mediante la Resolución N° 112-1406 del 02 de mayo del 2019

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 en el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece: *“... Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.”*

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto ibidem, 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.

El Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispone, que la autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.

Que el Artículo 2.2.3.3.5.9, establece los términos para modificación del permiso de vertimientos, *“(...) Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.*

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá

indicar qué información adicional a la prevista en el artículo 42 del presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.

El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 45 (...)

Que la Entidad, es la encargada de vigilar el cumplimiento de la normativa de vertimientos, de la que cabe destacar el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, en el que se estableció que es requerido para toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos; a tal efecto, el artículo 2.2.3.2.20.5 prohíbe verter sin tratamiento previo los 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..”

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 MODIFICAR el PERMISO DE VERTIMIENTOS otorgado mediante Resolución N°112-1406 del 02 de mayo del 2019, al CONDOMINIO ECOLOGICO EL PORVENIR, con Nit 900.086.785-7, en el sentido de incluir las nuevas unidades del tren de tratamiento, en beneficio del condominio, localizado en la vereda La Hondita del municipio de Guarne.

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

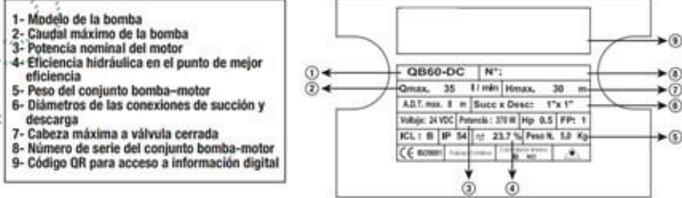
ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR el **PERMISO DE VERTIMIENTOS** otorgado mediante Resolución N°112-1406 del 02 de mayo del 2019, al **CONDOMINIO ECOLOGICO EL PORVENIR P.H.**, con Nit 900.086.785-7, representado legalmente por la señora **HEIDY JOHANA OSMA ALZATE**, identificada con cédula de ciudadanía número 29.179.155, ubicado en la vereda La Hondita del municipio de Guarne, para que en adelante se entienda de la siguiente manera:

ARTÍCULO SEGUNDO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS al **CONDOMINIO ECOLOGICO EL PORVENIR P.H.**, con Nit 900.086.785-7, representado legalmente por la señora **HEIDY JOHANA OSMA ALZATE**, identificada con cédula de ciudadanía número 29.179.155, para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas a generarse en el condominio, en beneficio del predio identificado con FMI 020-62744, ubicado en la vereda La Hondita del municipio de Guarne.

ARTICULO TERCERO: APROBAR el sistema de tratamiento y datos del vertimiento que se describe a continuación:

- Descripción del sistema de tratamiento

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> X </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
PTAR Condominio Ecológico		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	
El Porvenir		-75	26	53.3	6 15 53.5
Z:		2151			
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas en cada vivienda	Tienen como función retener las grasas y Oros solidos frotantes antes de la entrada al sistema de tratamiento. Las unidades instaladas son construidas en polietileno, fibra de vidrio y en concreto. Dimensiones: Las unidades instaladas cuentan con volúmenes de 100 a 120 L.			
Tratamiento primario y secundario	Sistema Séptico y Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente	Tanque séptico y filtro FAFA construidos en concreto. El tanque séptico cuenta con dos compartimientos, el FAFA cuenta con piedra como medio filtrante. <u>Dimensiones:</u> Altura total 2,2 m, altura efectiva 2,0 m, longitud primer compartimiento 5,0 m, ancho primer compartimiento 2,4 m, volumen primer compartimiento 26400 L, longitud segundo compartimiento 2,7 m, ancho segundo compartimiento 3,46 m,			

			volumen segundo compartimiento 20552 L, longitud FAFA 2,9 m, ancho FAFA 3,46 m, volumen FAFA 22074 L.
Tratamiento Terciario		Tanque de trasiego	Diseñado para almacenar temporalmente un fluido y facilitar su transferencia de un punto a otro. Su función principal es la de servir como un punto intermedio en el proceso de transporte de líquidos, permitiendo un control más eficiente del flujo y facilitando operaciones como llenado, vaciado y mezclado. <u>Dimensiones:</u> tiempo de retención hidráulico 7 horas, altura 3,0 m, diámetro 1,5 m, volumen 5000 L.
		Filtro de pulimiento	Compuesto por camas de grava, arena y antracita mejorando las condiciones del agua en cuanto a color, olor y estabilización del pH. Disminuye los niveles de amonio, amoniaco, taninos, nitritos, gas metano, atrapa gases tóxicos, estabilizador del pH, mantiene el equilibrio de las bacterias nitrificantes y elimina trazas de mal olor. <u>Dimensiones:</u> Altura total 1.25 m, altura efectiva 1.025 m
Manejo de Lodos		Lecho de secado (se desconocen sus dimensiones)	Se indica que los lodos una vez deshidratados serán usados como compost
Otras unidades		KIT Solar Flo QB60 con bomba QB60-DC + panel solar electric Rojoy Modelo PESP-600	Es una solución de bombeo de marca IHM accionado con un motor de 24 voltios, alimentado por energía solar gracias a un sistema de paneles solares que transforman dicha energía en alimentación eléctrica para el motor. Consta de los siguientes elementos: 1 (una) Bomba QB60-DC que incluye: controlador integrado, 1.5 m de cable positivo y negativo con conectores MC4. 2 (dos) cables solar DC con un conector MC4 en cada extremo x 10m C/U (1 MM y 1 HH). 2 (dos) conectores MC4 en T (1 M-HH y 1 H-MM). 2 (dos) paneles solares policristalinos de 260 Watts a 24VDC. El conjunto bomba – motor está diseñado con un controlador interno para trabajar a 24 V con la conexión de 2 paneles solares adecuadamente seleccionados para suministrar la carga completa del motor de la bomba Tiene un diseño de conexiones en succión y descarga con roscas NPT. 3.2 Descripción de la placa  Imagen 2. Placa de la bomba

- 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 Hondita	Q (L/s): 0.24	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):	LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:
	-75	26	53.0	6	15	52.4	2142

ARTÍCULO CUARTO: El presente permiso de vertimientos que se modifica conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE** al **CONDominio ECOLOGICO EL PORVENIR P.H.**, representado legalmente por la señora **HEIDY JOHANA OSMA ALZATE**, o quien haga sus veces, para que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo den cumplimiento a lo siguiente:

1. En un término máximo de treinta (30) días.

Complementar las Memorias de cálculo y planos, e incluir la siguiente información:

- Presentar las memorias de cálculo para el dimensionamiento de las unidades filtro de pulimiento y lecho de secado, junto con planos con vista en planta, cortes y detalles de las unidades implementadas.
- Describir los criterios técnicos tomados en cuenta para determinar las alturas de los lechos de grava, arena y antracita del filtro de pulimiento.
- Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla; presentar memorias de cálculo con la capacidad hidráulica de la tubería de descarga en PVC.

Ajustar el plan de gestión del riesgo para el manejo de los vertimientos, en los siguientes numerales:

- Caracterización del área de influencia
 - ❖ Medio abiótico
 - Del Medio al Sistema: con base en información secundaria presentar los ítems Geología, Geomorfología, Hidrología y Geotecnia
 - Del Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio: ajustar con base en información secundaria el numeral Suelos, Cobertura y Usos del Suelo.
 - Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento: formular fichas con las medidas de reducción del riesgo para prevenir, evitar, corregir y controlar cada uno de los riesgos identificados, analizados y priorizados, tanto para las Amenazas naturales, Amenazas operativas y Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público.
 - Proceso de Manejo del Desastre: ajustar el numeral e incluir Plan Estratégico, Plan Operativo y Plan Informático, de acuerdo a lo establecido en la norma.
 - Divulgación del Plan: el PGRMV deberá ser divulgado al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo. La comunidad en el área de influencia podrá ser convocada en el marco del CMGRD, 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 del sistema. Lo anterior, teniendo como criterio que exista infraestructura social potencialmente afectable ante una falla o que existan actividades de la comunidad que puedan llegar a afectar de igual manera la operación normal del sistema
2. Realizar caracterización **anual** a la PTAR, y enviar el informe según términos de referencia de la Corporación, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios: se realizará la toma de muestras en las horas y el día de mayor ocupación, realizando un muestreo compuesto como mínimo de seis (6) horas, con toma de 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 artículo 8.
- Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados al sistema de tratamiento, así como del manejo tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas generados en dicha actividad (Registros fotográficos, certificados, entre otros).
3. Realizar la caracterización correspondiente al año 2024 y remitir la información ajustada a los términos de referencia de Cornare, en el primer trimestre de 2025.

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

PARÁGRAFO SEGUNDO: La caracterización se debe realizar durante una jornada de beneficio.

PARÁGRAFO TERCERO: El informe de la caracterización debe cumplir con los términos de referencia para la presentación de caracterizaciones, la cual se encuentra en la página Web de la Corporación www.cornare.gov.co, en el Link PROGRAMAS - INSTRUMENTOS ECONOMICOS -TASA RETRIBUTIVA- Términos de Referencia para presentación de caracterizaciones.

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

PARÁGRAFO QUINTO. Garantizar en todo momento que el tratamiento de las ARD se realice bajo los parámetros de diseño de la PTAR, y, por ende, el cumplimiento normativo de la Resolución No. 0631 de 2015, para lo que se deben realizar labores de mantenimiento periódico al sistema. Lo anterior, para evitar así afectaciones e impactos negativos que afecten de manera significativa la calidad del agua de la fuente receptora del vertimiento.

4. Llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, los cuales podrán ser verificados por la Corporación, así mismo realizar revisión periódica de la efectividad de las acciones, medidas y protocolos presentados en el plan, y del ser el caso realizar las actualizaciones o ajustes requeridos. La evidencia de estos se deberá remitir de manera anual junto con el informe de caracterización.
5. Realizar la caracterización correspondiente al año 2024 y remitir la información ajustada a los términos de referencia de Cornare, en el primer trimestre de 2025.

ARTÍCULO QUINTO: INFORMAR al **CONDominio ECOLOGICO EL PORVENIR P.H.**, representado legalmente por la señora **HEIDY JOHANA OSMA ALZATE.**, que deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. El manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrados al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de control y seguimiento.
2. Cualquier obra, modificación o inclusión de sistemas de tratamiento que se pretenda realizar deberán ser reportadas previamente a CORNARE para su aprobación.
3. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del PBOT municipal.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a los interesados que, de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado, deberá solicitar la modificación del permiso de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículos 2.2.3.3.5.9 y 2.2.3.3.4.9.

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

ARTÍCULO SEPTIMO: INFORMAR que la vigencia del permiso continúa siendo la establecida en la Resolución N° 112-1406 del 02 de mayo del 2019. Así mismo las demás obligaciones y condiciones establecidas se mantienen iguales.

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

ARTÍCULO NOVENO SEGUNDO: 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 DÉCIMO: NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo al **CONDominio ECOLOGICO EL PORVENIR P.H.**, representado legalmente por la señora **HEIDY JOHANA OSMA ALZATE**, 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 PRIMERO: 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 SEGUNDO: ORDENAR la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de CORNARE a través de su Página Web, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ÁLVARO LÓPEZ GALVIS
SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES

Proyectó: Abogado V Peña / Fecha: 11/12/2024 - Grupo de Recurso Hídrico.

Expediente: 053180432417

Técnico: S Marín

Proceso: tramite ambiental /Asunto: Permiso de Vertimientos.

Asunto: RESOLUCION 053180432417

Motivo: RESOLUCION 053180432417

Fecha firma: 18/12/2024

Correo electrónico: alopezg@cornare.gov.co

Nombre de usuario: ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS

ID transacción: bc41e643-d3a4-44ae-ac33-cb99ee106ca8



COPIA CONTROLADA