



Expediente: **057560446153 057560239922**
Radicado: **RE-05713-2025**
Sede: **REGIONAL PARAMO**
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL PÁRAMO**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **22/12/2025** Hora: **16:21:58** Folios: **14**



RESOLUCIÓN No.

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

LA DIRECTORA DE LA REGIONAL PÁRAMO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO-NARE, CORNARE. En uso de sus atribuciones legales y delegatarias y en especial las previstas en la Ley 99 de 1993, los Decretos 2811 de 1974 y 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

Antecedentes:

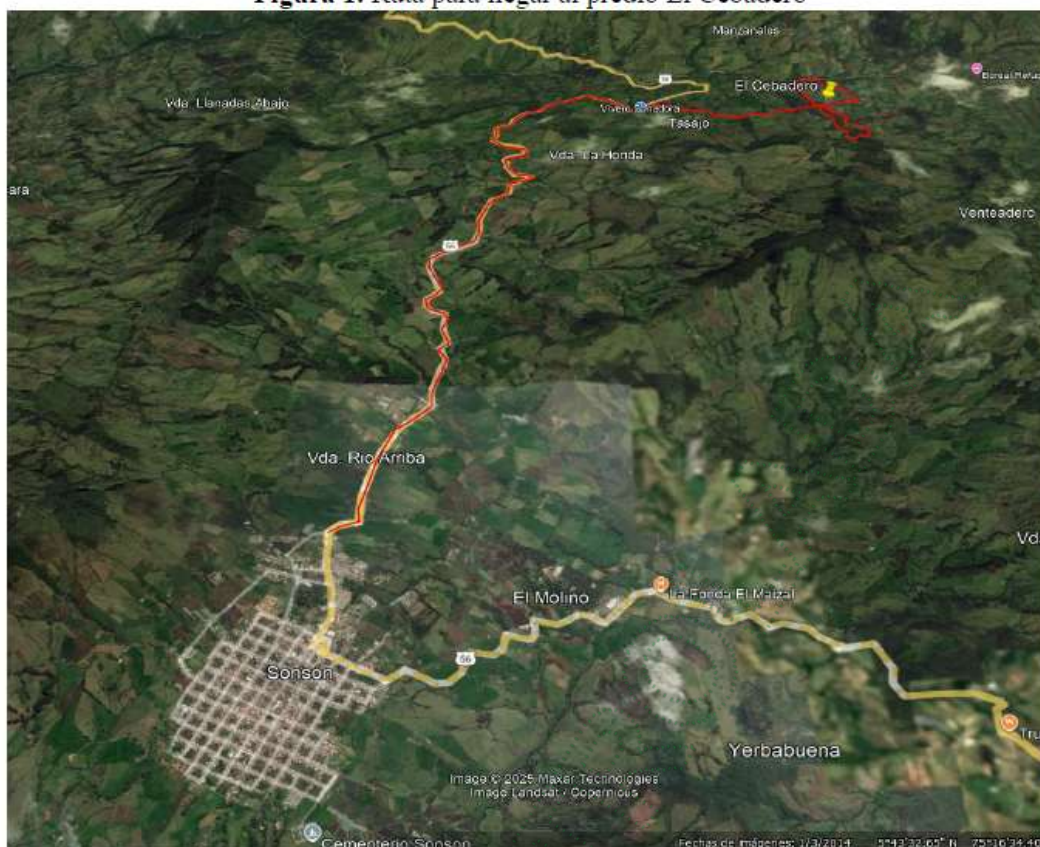
1. Que en atención a la solicitud presentada mediante radicado CE-19067-2025 del 20 de octubre de 2025, mediante Auto AU-04455-2025 del 20 de octubre de 2025, la Corporación dio inicio al trámite ambiental de permiso de vertimientos, presentado por la sociedad **AGROHORIZONTES S.A.S**, identificada con Nit N° 901.296.456-3, a través de su representante legal el señor **LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.068.506, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, generadas por la actividad económica de cultivo de aguacate, para la Unidad Productiva denominada “El Cebadero”, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 028-26837, ubicado en la vereda Manzanares del municipio de Sonsón Antioquia.
2. Que, mediante Auto AU-05240-2025 del 15 de diciembre de 2025, se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite ambiental de permiso de vertimientos presentado por la sociedad **AGROHORIZONTES S.A.S**, identificada con Nit N° 901.296.456-3, a través de su representante legal el señor **LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.068.506, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, generadas por la actividad económica de cultivo de aguacate, para la Unidad Productiva denominada “El Cebadero”, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 028-26837, ubicado en la vereda Manzanares del municipio de Sonsón Antioquia.
3. Que funcionarios de Cornare una vez realizada visita técnica el día 06 de noviembre de 2025 y evaluada la documentación allegada por la parte interesada y con el fin de conceptuar sobre el permiso de Vertimientos, se generó el Informe Técnico IT-08704-2025 del 05 de diciembre de 2025, en el cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

4. ANALISIS DEL PERMISO – OBSERVACIONES.

Descripción del proyecto: El predio El Cebadero se encuentra ubicado en la vereda San Francisco del Municipio de Sonsón, para llegar a él desde la cabecera urbana se toma la ruta hacia el Municipio de Medellín, se recorren 7.5 km hasta encontrar a mano derecha el ingreso a la vereda, de allí se recorren otros 1.6 km aproximadamente para encontrar el predio a mano izquierda (ver figura 1). Sus coordenadas geográficas son: 5°45'54.56"N - 75°16'34.45"O.



Figura 1. Ruta para llegar al predio El Cebadero



Es una empresa dedicada a la producción de Aguacate variedad Hass para exportación, cuya matrícula inmobiliaria es: 028-26837 con un área catastral de 25.4 ha, donde 8 ha se encuentran sembradas. Las tareas fundamentales se concentran en la producción de aguacate que van desde la siembra, el manejo de plagas y enfermedades, fertilización, podas, cosecha y almacenamiento temporal del producto, donde se cumplen las normas respecto al correcto manejo de productos fitosanitarios y los vertimientos que se generen por las actividades agrícolas y/o domésticas a través de su tratamiento en sistemas sépticos y pozo de desactivación de plaguicidas.

Las aguas residuales domésticas se generan en la unidad productiva, por el resultado del uso de sistemas sanitarios de personas en la casa y el área de bodegas. Dichas aguas están constituidas principalmente por agua y pequeñas fracciones de sólidos suspendidos, coloidales y disueltos. Esta fracción de sólidos es la que presenta los mayores problemas en el tratamiento y disposición; el agua es apenas el medio de transporte de los sólidos.

El agua residual se compone de elementos físicos, químicos y biológicos. Es una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos, suspendidos y disueltos en agua. La mayor parte de la materia orgánica consiste en residuos de alimentos, heces, material vegetal, sales minerales y materiales orgánicos de origen graso. La materia inorgánica presente en las aguas residuales está formada principalmente de arena y sustancias minerales disueltas. El agua residual también contiene pequeñas concentraciones de gases, entre ellos, el más importante es el oxígeno disuelto, además se encuentran presentes el dióxido de carbono, resultante de la descomposición de la materia orgánica, nitrógeno disuelto de la atmósfera, sulfuro de hidrógeno formado por descomposición de compuestos orgánicos y gas amoníaco; estos gases, aunque en pequeñas cantidades, se relacionan con la descomposición y el tratamiento de los componentes del agua residual.

Fuente de abastecimiento: Concesión de aguas en expediente 057560239922, otorgada mediante resolución RE-01721-2022 del 06 de mayo de 2022, vigente a Mayo de 2032. Bajo las siguientes características:

Nombre del predio	El Cebadero	FMI: 028-26837	Coordenadas del predio						
			LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z	
			-75	16	34	5	45	54.3	2394
Punto de captación N°:						1			
Nombre Fuente:	La Batea	Coordenadas de la Fuente							
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z		
		-75	16	32.9	5	45	31.8	2580	
Usos						Caudal (L/s.)			
1	Domestico					0.0292			
2	Riego					0.0347			
Total caudal a otorgar de la Fuente La Batea (caudal de diseño)						0.0639			
CAUDAL TOTAL A OTORGAR						0.0639			

Concordancia con el POT o EOT, acuerdos corporativos y restricciones ambientales: Desarrollar los siguientes numerales, si no aplica se borra.

- Concepto usos del suelo:** El concepto emitido por el ente territorial no entra en conflicto con las actividades desarrolladas dentro del predio El Cebadero toda vez que las Areas para la Producción Agrícola es de 14.87ha, en donde se encuentran los cultivos de aguacate.

	MUNICIPIO DE SONSON SECRETARIA DE PLANEACION	Código: 150. 07. 05
		FECHA ACTUALIZACION: Acuerdo 005 21/10/2011
		Versión:3

• **POMCA DEL RIO ARMA:**

Resolución 112-1187-2018 "Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y manejo de la cuenca Hidrográfica del Río Arma".

Resolución 112-0397-2019 "Por medio de la cual se establece el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Arma en la jurisdicción de CORNARE".

Categoría de ordenación	Zona de uso y manejo ambiental	Subzona de uso y manejo ambiental	Área del predio (metros cuadrados)
Conservación y Protección Ambiental	Áreas de Protección	Áreas de Importancia Ambiental	93.885,01
		Áreas complementarias para la conservación	11.741,81
Uso Múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Zonas Agrosilvopastoriles	148.797,02

- *Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto:*

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL POMCAS O ÁREAS PROTEGIDAS



- *POMCA: Se localiza dentro del POMCA del Río Arma, aunque el predio contiene Áreas complementarias para la conservación y áreas de importancia ambiental, en estas no se desarrolla actividad agrícola.*

Características del sistema de tratamiento propuestos por el interesado:

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u>X</u>	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: <u> </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>	
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas				
(Ingresar nombre)		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente				
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	Se contará con una trampa de grasas de 105 litros para las aguas de la cocina con 68 cm de diámetro y 56 cm de profundidad en polietileno lineal Ver imagen 1				
Tratamiento primario	Tanque séptico	Tanque con capacidad de 1100 litros Ver imagen 2				
Tratamiento secundario	FAFA	Filtro anaeróbico de flujo ascendente con capacidad de 600 litros ver imagen 2				
Tratamiento Terciario						
Manejo de Lodos	Enterramiento					
Otras unidades	Zanja de infiltración	0,75 m de ancho y un largo de 5.32 m				

Trampa de grasas Imagen 1

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

→ Es un tanque con una disposición de accesorios de tal forma que las grasas queden retenidas en la superficie por ser más livianas que el agua, evitando que pasen al tanque séptico.

→ Tiene protección UV.

→ Son resistentes a la corrosión.

INFORMACIÓN BÁSICA

Capacidad volumétrica (LTS)	Capacidad de carga (Kg)	Dimensiones (Dm)	Materiales	Proceso de fabricación
105	105	Ø68 x 50	Polietileno Linéal	Rotomoldado

En el predio se contará con una trampa de grasas de 105 litros para la casa.

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

a) Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Sistema de infiltración	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo			Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Suelo	Zanja de infiltración	Q (L/s): 0.0046	Doméstico	Continuo Intermitente			_24_ (horas/día)	_30 (días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:
		-75	16	33.66	5	45	54.5	2357

b) Descripción del sistema de infiltración propuesto:

Para el diseño de la zanja de infiltración se tomó como base la Purueba de Infiltración, se empleó el método doble anillo para determinar la tasa de infiltración de agua en el suelo. Siendo posible clasificar y realizar un diseño más apropiado y similar a la realidad, permitiendo así, un campo de infiltración con mayor relación calidad/costo.

Velocidad de infiltración instantanea. [min/cm]	2.16	Velocidad de infiltración basica [mm/hr]	132.0
---	------	--	-------

Medidas STARD imagen 2

TABLA 1: CAPACIDAD DE LOS SISTEMAS SÉPTICOS INTEGRADOS E INDEPENDIENTES

VOLUMEN TOTAL	TANQUE SÉPTICO	FILTRO ANAEROBICO	
LITROS	VOLUMEN (L)	VOLUMEN (L)	No. lecho-filtrante
1.700	1.100	600	180
2.000	1.200	750	180
5.000	2.500	2.500	900
7.500	5.000	2.500	900

ESQUEMAS MEDIDAS

CAR. E	A	B	C	MÓDULOS	SÉPTICO	FAFA	ROSETON
1.700	2.00	1.20	1.20	3	1.100	600	180
2.000	2.30	1.20	1.20	3	1.250	750	180
5.000	2.70	1.90	1.45	2	2.500	2.500	900
7.500	3.00	1.90	1.45	3	5.000	2.500	900
10.000	3.30	1.90	1.45	4	7.500	2.500	900
12.000	3.60	1.90	1.45	5	7.500	5.000	1.800
15.000	3.90	1.90	1.45	6	10.000	5.000	1.800

Calculo del área:

Con los valores de tasa de infiltración, carga hidráulica y absorción efectiva, se procede a calcular la superficie útil del campo de infiltración, empleando la siguiente expresión:

$Ar= 0.8 \cdot Ah \cdot Q / 190$

Donde:

Ar: Área requerida

Ah: Área requerida por habitante

Q: Caudal de diseño 400 L/DIA

se emplea el método de interpolación polinómica de Newton, el cual realizando una relación entre el tiempo de descenso de nuestro proyecto en particular y los valores de la tabla, se encuentra el área requerida del campo de infiltración.

$$P_n(x) = f(x_0) + \sum_{k=1}^n \left(f(x_0, \dots, x_k) \cdot \prod_{i=0}^{k-1} (x - x_i) \right)$$

Según el valor de la tasa de infiltración de agua en el suelo de 2.16 min/cm, Se requiere un área por habitante de 2.37 m², partiendo de este valor, se determina mediante la ecuación de área requerida (Ar), el área de Absorción necesaria en este proyecto. $Ar= 0.8 \cdot 2.37 \cdot 400 / 190$

$Ar= 3.99 \text{ m}^2$

La zanja de Infiltración Consiste en una serie de trincheras angostas y relativamente superficiales rellenas con un medio poroso (normalmente grava). Deben localizarse aguas abajo de los tanques sépticos y deben ubicarse en suelos cuyas características permitan una absorción del agua residual que sale de los tanques sépticos a fin de no contaminar las aguas subterráneas. Los canales de infiltración deben localizarse en un lecho de piedras limpias cuyo diámetro debe estar comprendido entre 10 y 60 mm. Debe evitarse la proximidad de árboles, para evitar la entrada de raíces. (Ver imagen 3)

Con los valores del área requerida, y teniendo presente la geometría de las zanjas de infiltración, se emplea la fórmula de área de un rectángulo, y se determinar la longitud y ancho final de este elemento. $Lz= Ar \cdot Az$

Donde:

Lz: Longitud de la zanja [m]

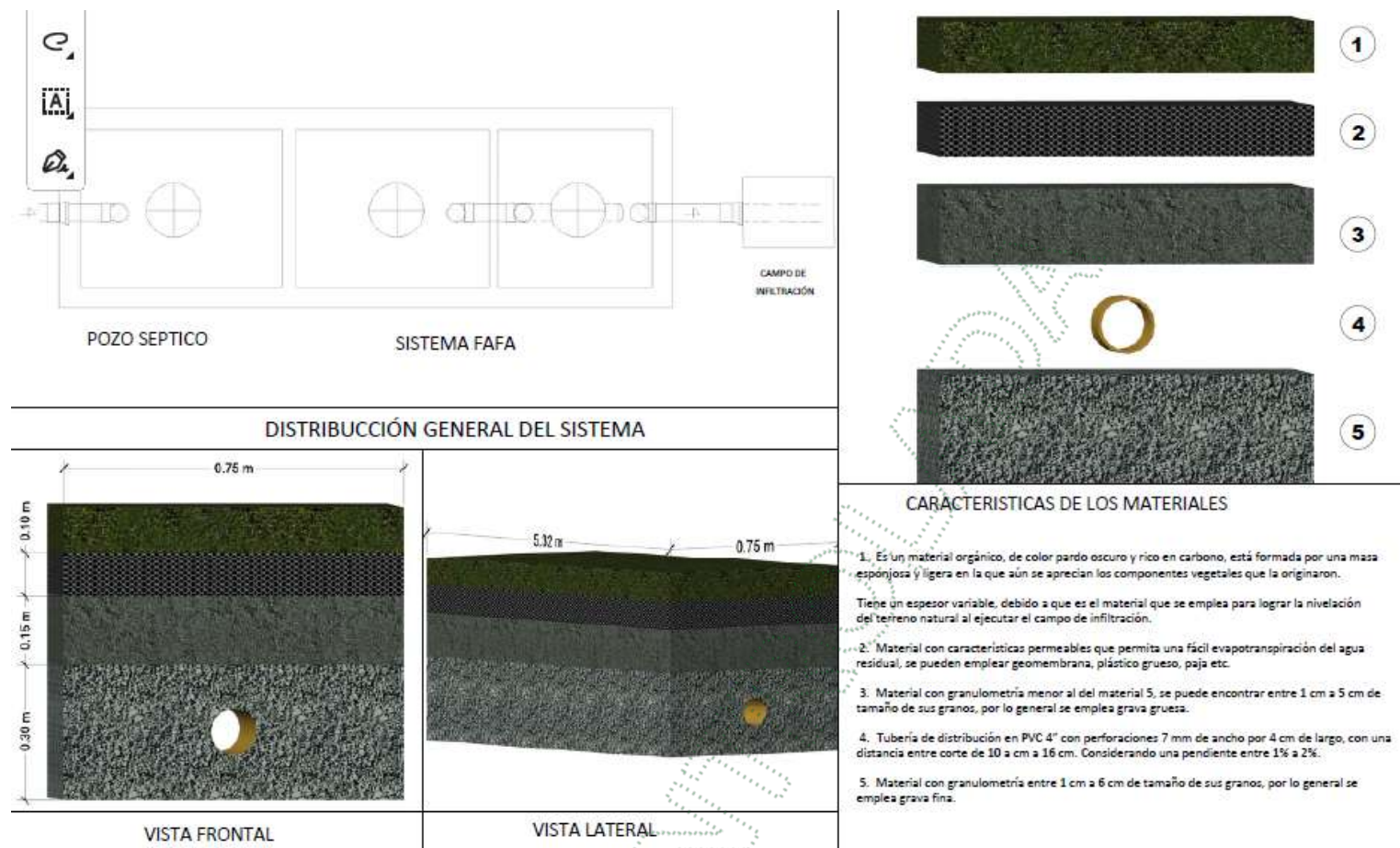
Ar: Área requerida [m²]

Az: Ancho de la zanja [m]

Según los valores determinados en este proyecto, tenemos las siguientes dimensiones posibles, siendo de elección en los casos que se requiera debido al momento de ejecución y construcción de las zanjas, permitiendo diferentes diseños en el caso de dificultades en el terreno. Considerando en cada caso el cumplimiento de los criterios de dimensiones determinados por la normativa, el cual se basa en el cumplimiento del área requerida, partiendo de esto, todo diseño alternativo que cumpla con los requerimientos sería aceptados por la normativa.

DISEÑO DE DIMENSIONES POSIBLES	
ANCHO	LARGO
0.50	7.98
0.60	6.65
0.75	5.32


En este caso, se elige un diseño de una zanja con 0,75 m de ancho y un largo de 5.32 m



Evidencias prueba de infiltración con doble anillo



Resultados prueba de infiltración:

	PRUEBA DE INFILTRACIÓN				FO-GT- 02		
Tecnico de campo	Daniel Gaviria Hugo Alvarez		Fecha visita	jul-25	No. 1		
INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE							
Razón social	Agrohorizontes		Ubicación	Finca El Cebadero			
Coordenadas	5.765194, -75.276000		Vereda	San Francisco	Municipio Sonsón		
Clima	Despejado		Consideraciones	NA			
PRUEBA INFILTRÓMETRO							
Tiempo de prueba min		Lectura [cm]	RELLENO [cm]	INFILTRACIÓN [cm]	Tasa de infiltración acumulada [cm]	Tasa de Infiltración [min/cm]	Velocidad de infiltración [mm/hr]
Parcial	Acumulado						
9:40	0	19.8	-	-	-	-	-
9:42	2	16.9		2.9	2.9	0.69	870
9:44	4	13.8		3.1	6	0.67	465
9:46	6	10.2		3.6	9.6	0.63	360
9:48	8	6.6		3.6	13.2	0.61	270
9:50	10	2.8	19.4	3.8	17	0.59	228
10:00	20	13.1		6.3	23.3	0.86	189
10:10	30	6.1	19.8	7	30.3	0.99	140
10:20	40	12.6		7.2	37.5	1.07	108
10:30	50	5.1	19.9	7.5	45	1.11	90
10:40	60	13.5		6.4	51.4	1.17	64
10:55	75	8.2		5.3	56.7	1.32	42
11:10	90	3.6	19.8	4.6	61.3	1.47	31
11:25	105	15.5		4.3	65.6	1.60	25
11:40	120	11.6		3.9	69.5	1.73	20
11:55	135	7.8		3.8	73.3	1.84	17
12:10	150	4.5	12.5	3.3	76.6	1.96	13
12:25	165	9.2		3.3	79.9	2.07	12
12:40	180	5.9		3.3	83.2	2.16	11
RESULTADOS							
Velocidad de infiltración instantanea [min/cm]	2.16		Velocidad de infiltración basica [mm/hr]	132.0			
CLASIFICACIÓN FINAL							
Características del terreno según la prueba de infiltrometro	Porosidad del terreno			Tipo de suelo			
	La prueba tuvo una duración de 180 minutos, finalizando cuando se observó que durante mediciones sucesivas la tasa de infiltración tiene un valor de 2.16 min/cm. Según esto la porosidad del terreno es rápida.			Franco			

Teniendo en cuenta las nuevas disposiciones incorporadas a través de la Resolución N°699 de 2021, para las aguas residuales domésticas tratadas, y conforme al procedimiento establecido en la Circular Interna N°CIR-00013-2022- SUELO, se indica:

Punto de Vertimiento	Velocidad de Infiltración (mm/h)	Clasificación de la velocidad de infiltración	Taxonomía del suelo	Categorización de los límites máximos permisibles
Casa principal	132	Muy Alta	Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Typic Placudands	Tabla 1 Categoría III

Por lo tanto, teniendo en cuenta que el régimen de humedad es Acuico y el orden taxonómico es Andisol, independiente del valor de la velocidad de infiltración básica, se aplica la Categoría III, para el área de disposición del vertimiento en el suelo de ARD-T, aplicando, la Tabla 1 de los Límites Máximos permisibles de la Resolución 699 de 2021, pues la actividad realizada en el predio el Cebadero de Agrohorizontes SAS se equipara a Usuarios de Vivienda Rural dispersa

a) Características del vertimiento: Presuntivo

Tabla 1: Características del vertimiento Usuarios equiparables a vivienda rural dispersa Categoría III, compatible con la Resolución 699 de 2021

Parámetro	Unidades	Valor de referencia Resolución 699/2021	Valor reportado por el usuario	Cumple Si/No
Caudal	L/s	NA		NA
pH	Unidades de pH	6.5 a 8.5	Presuntivo	NA
Temperatura	°C	+/- 5°C		NA
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/LO ₂	200	Presuntivo	NA
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	50	Presuntivo	NA
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	1.5	Presuntivo	NA
Grasas y Aceites	mg/L	20	Presuntivo	NA
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	0.5	Presuntivo	NA
Conductividad eléctrica	(uS/cm)	700	Presuntivo	NA
Fósforo Total (P)	mg/L	2	Presuntivo	NA
Nitrógeno Total (N)	mg/L	20	Presuntivo	NA
Cloruros (Cl-)	mg/L	140	Presuntivo	NA

Evaluación ambiental del vertimiento:

El documento tiene una adecuada estructura (contenido según TDR con cada apartado desarrollado) donde se describen las actividades que generan el vertimiento y las características específicas del sistema de tratamiento del vertimiento doméstico descrito en el apartado del presente informe titulado DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO. Se describe a continuación los aspectos relevantes del documento presentado:

Con respecto a la localización georreferenciada del proyecto, se presenta de forma adecuada con la ubicación de los STARD y el punto de la zanja de infiltración, las actividades que genera el vertimiento domestico están acordes con las características de la actividad económica desarrollada.

Con relación a las memorias de cálculo detalladas del proyecto, los STARD propuestos son adecuados para tratar las aguas generadas por la actividad existente ya que las dimensiones propuestas y diseño no presentan inconsistencias, la descripción del funcionamiento, manejo y mantenimiento del STARD es apropiada para el diseño y localización propuesta, y la naturaleza del vertimiento se describe de forma clara y precisa, siendo los sistemas propuestos adecuados para manejar los residuos que consiste en materia orgánica disuelta, particulada y suspendida (grasas)

Se describen de forma adecuada los insumos y procesos utilizados en las actividades asociadas al vertimiento, de tal forma que se presenta información asociada a la red de conducción del STARD y las características de las zanjas de infiltración donde se dará la disposición final del efluente generado.

Se presenta análisis para la predicción y valoración de los impactos ambientales generados por el vertimiento con un caudal 0.0046 L/s en Casa principal, se estima que la frecuencia del vertimiento es de 24 horas por los 7 días semanales y que los valores de los parámetros físico-químicos y biológicos estarán dentro de los parámetros esperados según la bibliografía reportada

En el predio se generan residuos tanto solidos como líquidos que pueden impactar negativamente al medio ambiente, para los cuales se describen aspectos de cada uno de ellos desde su generación hasta su disposición final.

Por último, se describe la valoración de impactos ambientales asociada a la actividad:

Identificación de impactos ambientales

PREDICCIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDAN DERIVARSE DE LOS VERTIMIENTOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD AL SUELO.

Las aguas residuales domésticas al ser tratadas bajo sistemas sépticos cumplen con la norma 699 de 2021 para remoción de carga contaminante. Adicionalmente el vertido luego del tratamiento pasa por un sistema de infiltración en zanjas, las cuales, se desarrollan conforme resultados de las pruebas de percolación y bajo los estándares explicados en el estudio técnico general. No se conoce para la zona un plan de manejo de acuíferos, por lo que, se realiza una identificación y valoración de impactos bajo la metodología de Espinoza, G (2001)

**CUADRO 7-2. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.
CRITERIOS USADOS**

Carácter (positivo, negativo y neutro, considerando a estos últimos como aquellos que se encuentran por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales)

Grado de Perturbación en el medio ambiente (clasificado como: importante, regular y escasa)

Importancia desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como: alto, medio y bajo)

Riesgo de Ocurrencia entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (clasificado como: muy probable, probable, poco probable)

Extensión areal o territorio involucrado (clasificado como: regional, local, puntual)

Duración a lo largo del tiempo (clasificado como: "permanente" o duradera en toda la vida del proyecto, "media" o durante la operación del proyecto y "corta" o durante la etapa de construcción del proyecto)

Reversibilidad para volver a las condiciones iniciales (clasificado como: "reversible" si no requiere ayuda humana, "parcial" si requiere ayuda humana, e "irreversible" si se debe generar una nueva condición ambiental)

CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS

Carácter (C)	Negativo ⁽⁻¹⁾	Neutro ⁽⁰⁾	Positivo ⁽⁺⁾
Perturbación (P)	Importante ⁽³⁾	Regular ⁽²⁾	Escasa ⁽¹⁾
Importancia (I)	Alta ⁽³⁾	Media ⁽²⁾	Baja ⁽¹⁾
Ocurrencia (O)	Muy Probable ⁽³⁾	Probable ⁽²⁾	Poco Probable ⁽¹⁾
Extensión (E)	Regional ⁽³⁾	Local ⁽²⁾	Puntual ⁽¹⁾
Duración (D)	Permanente ⁽³⁾	Media ⁽²⁾	Corta ⁽¹⁾
Reversibilidad (R)	Irreversible ⁽³⁾	Parcial ⁽²⁾	Reversible ⁽¹⁾
TOTAL	18	12	6

VALORACIÓN DE IMPACTOS
Impacto Total = C X (P + I + O + E + D + R)

Negativo (-)	
Severo	≥ (-) 15
Moderado	(-) 15 ≥ (-) 9
Compatible	≤ (-) 9
Positivo (+)	
Alto	≥ (+) 15
Mediano	(+) 15 ≥ (+) 9
Bajo	≤ (+) 9

Impacto	C	P	I	O	E	D	R	Valoración
Contaminación del agua	-1	1	2	1	2	1	2	-9 Compatible
Presencia de malos olores	-1	2	2	2	1	1	1	-9 Compatible
Contaminación del suelo	-1	2	2	2	1	2	2	-11 Moderado
Mejoramiento de la calidad de vida	1	3	2	3	1	2	1	12 Mediano
Activación de procesos erosivos	-1	1	2	1	1	1	1	-7 Compatible
Alteración de las aguas subterráneas	-1	2	2	2	1	2	2	-11 Moderado
Afectación a la salud de las personas	-1	2	3	1	2	1	1	-10 Moderado

Residuos sólidos asociados a los vertimientos domésticos.

Lodos: estos son los principales residuos asociados a la gestión del vertimiento y se generan en el proceso de tratamiento de las aguas residuales domésticas como producto de la sedimentación y/o precipitación de los sólidos y la aparición de biomasa. Los lodos producidos serán extraídos manualmente durante el proceso de mantenimiento y dispuestos sobre el suelo (opción 1).

El protocolo establecido para la opción 1 será lo estipulado por la cartilla de la empresa Rotoplast (Figura 3.) y de los cuales se deberá llevar los respectivos registros y realizar los informes que serán entregados a la Autoridad ambiental en este caso CORNARE



Se elige la opción 1

Desechos Ordinarios: estos son generados en el uso de las baterías sanitarias como: papel, toallas, protectores higiénicos entre otros que deberán ser dispuestos en canecas para evitar el taponamiento y la alteración del funcionamiento de los STARd; además del barrido de las viviendas y zonas de uso común. Estos residuos deben ser entregados a la empresa de servicios público de aseo de Abejorral

Residuos sólidos asociados a la generación de aguas residuales no domésticas:

Lodos: en el proceso de tratamiento de las aguas residuales no domésticas provenientes de las zonas de preparación de químicos, se generan lodos y/o sedimentos impregnados de agroquímicos que serán extraídos de los STARnD o pozos de desactivación, durante el proceso de mantenimiento el cual se realizara de la siguiente manera:

Mantenimiento STARnD

Pasos para el mantenimiento del Filtro Desactivador

Este tipo de sistemas debe ser inspeccionado visualmente por lo menos cada dos (2) semanas y realizar mediciones con el objeto de conocer el contenido de tierra, arena o lodo depositado en el fondo. Si este supera la altura de 8 cm o los tubos de ingreso estos se encuentran cubiertos y se debe realizar mantenimiento.

El contenido de lodos puede ser extraído suavemente con elementos de seguridad, almacenarlo como residuo peligroso.

Retro lavado del filtro: este se realiza en caso de requerirlo, y corresponde a un proceso importante en el que el agua se introduce en el filtro en contraflujo para que se remueva la impregnación de suciedad que se encuentra concentrada en el material filtrante, que puede ser de carbón activado, arena, mármol, resina de intercambio iónico entre otro y busca.

Eliminar los sólidos retenidos entre los gránulos del medio.

Eliminar biomasa excesiva.

Eliminar burbujas que se forman debido a cambios de temperatura, o por atrapamiento de aire y causan la canalización del flujo.

Evitar la cementación o petrificación de la cama.

Los lodos extraídos en este proceso de mantenimiento al igual que el material resultante del cambio de filtro debe ser tratado como residuo peligroso y entregarse a una empresa con licencia para su gestión.

Residuos peligrosos: Residuos resultantes de la utilización de agroquímicos (Fertilizantes, insecticidas, fungicidas entre otros) como empaques debido a que el cultivo de aguacate requiere de un alto uso de agroquímicos para garantizar la nutrición y sanidad. Esta es la principal causa por la que se generan gran cantidad de envases vacíos de agroquímicos, los cuales deben ser tratados adecuadamente. Previo a la disposición final estos pasan por un proceso de triple lavado e inutilización; además de elementos de protección personal –EPP y equipos de aplicación en desuso.

Los residuos peligrosos deberán ser depositados en canecas debidamente marcadas y dispuestos como residuos peligrosos según lo contemplado por la ley 1252 de 2008, para lo cual, se entregará a una de las empresas encargadas de la disposición final de residuos peligrosos, quien se encarga de la gestión (recolección y disposición final)

Observaciones de campo:

Se realiza visita de campo el día 06 de noviembre del año en curso, en donde se verifica la instalación del STARD el cual cumple con lo establecido en el documento denominado EAV, se verifica la instalación del pozo de desactivación, el cual debe ser acondicionado debido a que el sistema de almacenamiento tiene una tubería de desagüe, que debe ser retirada pues no debe existir vertimiento de ARnD



STARD en casa Principal



Pozo de desactivación con desagüe a suelo



Desagüe que debe ser retirado

El Pozo de desactivación está conectado a las duchas y al sitio de lavado de EPP, así como al sitio de mezcla



Duchas, lavado de EPP y zona de mezcla

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: El PGRMV y su contenido hace parte integral del presente informe técnico, en él se incluyen las medidas de prevención, antes, durante y después de una afectación al sistema. Aunque en la formulación del Plan se establece que "La vigencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos será la misma del permiso de vertimientos." este podrá ser objeto de modificación y o actualización con base en alteraciones que se pudiesen presentar en el sistema.

En el documento presentado se plasma entre otros:

Objetivo General:

Formular el plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento de acuerdo con los términos de referencia establecidos por la Resolución 1514 de 2012 y para los vertimientos generados en el predio Agrohorizontes ubicado en la vereda San Francisco del municipio de Sonsón.

Objetivos Específicos

1. Describir las actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento, en cuanto a la localización y componentes de funcionamiento.
2. Caracterizar el área de influencia teniendo en cuenta los componentes del medio biótico, abiótico y socioeconómico.
1. Identificar, evaluar y priorizar los riesgos de los sistemas de vertimientos del medio que restrinjan e imposibiliten el tratamiento.
2. Definir y realizar acciones de prevención y reducción de los riesgos identificados que puedan afectar las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.
1. Establecer acciones y procedimientos para el proceso de manejo del desastre en las posibles contingencias identificadas y evaluadas con base en la priorización del riesgo.

1.3 Antecedentes

1.4 Alcance

El marco normativo vigente del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos es el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible N° 1076 del 26 de mayo de 2015 en su artículo 2.2.3.3.5.4.

Este plan de Gestión del Riesgo de vertimientos tiene como alcance el área geográfica y las actividades de generación y tratamiento de aguas residuales domésticas en el predio Agrohorizontes con el fin de cumplir los siguientes objetivos:

- Garantizar la seguridad técnica y operacional de los sistemas de tratamiento
- Brindar seguridad del área y el entorno inmediato.
- Evitar el vertimiento sin tratamiento o incumpliendo los requerimientos de calidad, que ponga en riesgo la salud o la calidad e idoneidad del sistema receptor. **1.5 Metodología**

Para el desarrollo de este plan se siguió lo estipulado en los términos de Referencia “Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, Decreto 3930 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2011”, adicionalmente, para la evaluación del riesgo se empleó la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (segunda actualización).

3.1 Área de influencia.

Para definir el área de influencia del presente plan de gestión del riesgo se tiene en cuenta todos los componentes de riesgo y los posibles impactos ambientales identificados como resultados de la situación que limite o impidan el tratamiento del vertimiento.

El área de influencia corresponde a toda la estructura de la red sanitaria, en esta actividad se incluyen los tramos desde los accesorios a nivel de placa de las salidas sanitarias, hasta la llegada a los colectores generales, las bajantes, ramales y demás redes después de las salidas sanitarias. También se incluye las cajas de inspección del STARD, la red de tuberías correspondientes a las aguas grises que se generan y canalizan hacia la trampa de grasas, de igual forma se incluye el área donde se encuentra el futuro sistema integral horizontal para finalizar con el área de las zanjas de infiltración.

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
26-jul-24

F-GJ-175 V.04



Para el caso del vertimiento no doméstico tratado en el pozo de desactivación, el efluente resultante luego del balance hídrico será recirculada para el lavado de los mismos equipos de fumigación, cuya área de influencia será la red hídrica desde el baño de fumigadores y zona de mezcla hasta el STARnd.

Descripción detallada del Medio Abiótico, Biótico y se presenta la Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS																						
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA																						
Nombre		Agrohorizontes S.A.S				Ciudad / Municipio:				Sonsón				Propietario:				Agrohorizontes S.A.S				
Fecha de realización		07 de agosto de 2025				Departamento:				Antioquia				Elaborado por:				Andrés Felipe Román Castañeda				
PROCESO 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO																PROCESO 2. REDUCCIÓN DEL RIESGO						
Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Fuente Amenaza	Peligro			Controles Existentes			Evaluación del Riesgo					Valoración del Riesgo	Medidas de Intervención						
				Descripción	Clasificación	Efectos Posibles	Fuente	Método	Indicador	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND x NE)	Interpretación del Nivel de Probabilidad	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencias	Equipos / Elementos de Protección Personal
Producción de aguas de riego	Vereda San Francisco, Sonsón - Antioquia	Ducha de personal de fumigación, Lavado de EPI, maquinaria de fumigación y actividades conexas	Operativa	Fugas sistema de tratamiento	Condiciones de seguridad	Leve: Afectación a la salud y a los recursos naturales suelo y agua	Sistema séptico integrado y sistema desactivación plaguicidas	Verificación periódica de los sistemas	N/A	2	1	2	BAJO	10	20	BAJO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Revisión continua y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y agroindustriales	Guantes de Nitrilo. Careta para vapores orgánicos
			Operativa	Fallas en el sistema de tratamiento	Condiciones de seguridad	Leve: Disminución de la eficiencia de remoción	Sistema séptico integrado y sistema desactivación plaguicidas	Verificación periódica de los sistemas	Empresa con competencias para su construcción y/o personal propio	2	2	4	BAJO	10	40	MEDIO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Aplicación de las instrucciones para el mantenimiento	N/A
			Operativa	Ruptura de tuberías	Condiciones de seguridad	Moderado: Afectación a la salud y a los recursos naturales suelo y agua	Sistema de conducción de aguas residuales cumpliendo normatividad	Señalización	Personal capacitado en gestión del riesgo	2	2	4	BAJO	10	40	MEDIO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Inspección de las tuberías	N/A
			Operativa	Rebose del sistema	Condiciones de seguridad	Moderado: Afectación a la salud y a los recursos naturales suelo, agua y aire	Mantenimiento preventivo con empresas especializadas y/o aplicando protocolos	Verificación periódica del sistema	N/A	2	1	2	BAJO	10	20	BAJO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Inspección y mantenimiento de los sistemas	N/A
			Operativa	Incumplimiento de las obligaciones del permiso de vertimientos	Condiciones de seguridad	Moderado: Desconocimiento del funcionamiento del STARD y STARnd. Inicio de procesos sancionatorios de carácter ambiental	Mantenimiento preventivo	N/A	Asignación de responsabilidades para verificación de cumplimiento de obligaciones	2	1	2	BAJO	25	50	MEDIO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Incorporar inspecciones del STARD y STARnd y asignar responsables para el mantenimiento y envío de evidencias a la Corporación	N/A
			Socio - Natural	Remoción en masa	Fenómeno natural	Leve: Afectación al sistema de tratamiento	Ubicación de los sistemas conforme instrucciones de la empresa responsable del diseño	Mantenimiento del área y control de las aguas lluvias	N/A	2	1	2	BAJO	10	20	BAJO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Ubicación de los sistemas aplicando las recomendaciones técnicas	N/A
			Socio - Natural	Vertimiento de sustancias tóxicas	Químico	Leve: Afectación a la salud pública y contaminación de recurso natural suelo y agua	Construcción del diseño aprobado por la Corporación	Mantener kits antiderrame cerca al área	Personal capacitado en gestión del riesgo	0	1	0	BAJO	25	0	BAJO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Verificación de funcionamiento: bombeo continuo de las aguas para evitar represamientos	Guantes de Nitrilo. Careta para vapores químicos
			Socio - Natural	Tormentas	Fenómeno natural	Leve: Afectación a la estructura del sistema de tratamiento	Construcción del diseño aprobado por la Corporación	Mantenimiento del área y control de las aguas lluvias	N/A	2	2	4	BAJO	10	40	MEDIO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Ubicación de los sistemas aplicando las recomendaciones técnicas	N/A



5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

TIPO DE MEDIDA					ACCIÓN	ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN	OBJETIVO	META	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	CRONOGRAMA
Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control administrativo	Equipos/EPI						
			X	X	Aplicación del protocolo de operación y mantenimiento de los STARD y STARnD	Aplicación de instrucciones manual de operación	Garantizar el óptimo tratamiento de las aguas residuales domésticas	Funcionamiento del 100% de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y no domésticas	N° de STARD y STARnD en óptimo funcionamiento/N° STARD y STARnD instalados *100	Trimestralmente se verifica su funcionamiento
			X		Verificar las obligaciones del permiso de vertimientos y desarrollar las tareas en los tiempos establecidos	Asignación de responsable para verificación de requisitos legales respecto al permiso de vertimientos	Prevenir procesos sancionatorios por incumplimiento de requisitos legales	0% de procesos sancionatorios para el predio en temas de vertimientos de ARD y ARnD	N° quejas ambientales en proceso/N° de quejas generales de tipo ambiental *100	Semestralmente se verifica y ejecutan las tareas correspondientes a obligaciones en el permiso de vertimientos
			X	X	Aplicación del protocolo de operación y mantenimiento del sistema de desactivación de plaguicidas	Uso y manejo adecuado del sistema de desactivación	Lograr el tratamiento efectivo de los vertidos agroindustriales	Operación al 100% del sistema de tratamiento de aguas residuales agroindustriales	N° de pozos de desactivación en óptimo funcionamiento/N° de pozos de desactivación instalados *100	Semestralmente se verifica su estado
			X	X	Mantenimiento de las áreas adyacentes para control de aguas de escorrentía y vegetación	Aplicación de técnicas de mantenimiento de zonas verdes	Prevenir procesos de remoción en masa o afectación por avance de la vegetación a la estructura del sistema de tratamiento	100% de Operatividad y seguridad del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	N° de mantenimientos ejecutados/N° de mantenimientos proyectados*100	Mensual
			X	X	Implementar acciones de contingencia en caso de afectación de los recursos naturales agua, suelo y aire por fallas en el sistema de tratamiento de ARD y ARnD	Conocimiento del riesgo y plan de emergencia y recuperación	Establecer las acciones para la atención de emergencias en caso de falla del sistema de tratamiento de ARD y ARnD	0% de contingencias por fallas de estructuras de los sistemas de tratamiento de ARD y ARnD	N° de eventos de emergencia atendidos/N° de eventos de emergencia proyectados*100	Permanente

Se establece el proceso para el manejo de desastre antes durante y después y se determina el sistema de seguimiento y divulgación del Plan.

La siguiente lista de chequeo será la evidencia física que se propone para realizar el seguimiento y evaluación de las distintas estrategias de conocimiento y reducción del riesgo en el predio, dicha lista de chequeo se recomienda aplicarla de manera trimestral, no será el único mecanismo, adicionalmente deberán tomarse registros fotográficos y audiovisuales, estas herramientas son el soporte para la posterior toma de decisiones.

FECHA EVALUACIÓN:		AREA EVALUADA:		
PROCESO GESTIÓN DEL RIESGO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ACCIÓN REALIZADA	
			SI	NO
Conocimiento del Riesgo	Monitorear el estado del sistema de tratamiento ARD (Trampa de grasas, tanque séptico, FAFA y campo de infiltración) y las áreas adyacentes.			
	Monitorear el estado del sistema de tratamiento ARnD (Lechos filtrantes, tanque almacenamiento) y las áreas adyacentes.			
Reducción del riesgo	Realizar los mantenimientos conforme manuales de operación del fabricante y/o con empresas especializadas.			
	Mantener los canales de aguas de escorrentía en óptimo estado			
	Demarcar las áreas del sistema para evitar la ejecución de otras actividades			
	Mantener disponible y en óptimo estado el Plan de Gestión del Riesgo, manual de operación y mantenimiento y certificados de disposición de lodos si es del caso.			
Observaciones:				

DIVULGACIÓN DEL PLAN

La empresa procederá a realizar la respectiva divulgación del plan con las personas que trabajan en el predio, una vez haya sido aprobado por Cornare y los registros estarán disponibles para su verificación.

ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL PLAN

El Plan deberá actualizarse cuando:

- Se identifiquen cambios en las condiciones del área de influencia en relación con las amenazas y los elementos expuestos.
 - Se presenten nuevos escenarios de riesgo.
 - Se produzcan modificaciones a los STAR.
 - Se presenten cambios significativos en las condiciones del permiso de vertimiento, los procesos de notificación internos y externos, los niveles de emergencia y/o los procedimientos de respuesta.
- La vigencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos será la misma del permiso de vertimientos.

CASOS PARTICULARES:

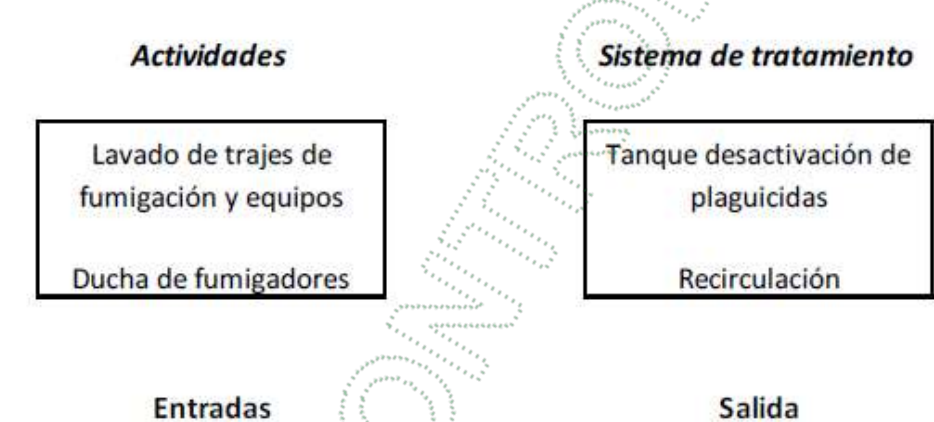
Cuando se trate de actividades que incluyan recirculación: Para la Recirculación en el documento EAV el interesado plantea:

Las aguas residuales no domésticas (agroindustriales) producto del lavado de equipos, herramientas, EPI de fumigación, irán a un sistema de desactivación de plaguicidas donde luego de la filtración en un lecho de capas de arena, gravilla y carbón activado, pasarán a un tanque de almacenamiento para ser recirculadas conforme lo establece la resolución 1256 de 2021, que para el caso será el lavado de trajes, equipos y herramientas de fumigación y también como uso en suelos de soporte de infraestructura (vías) sin generación de escorrentía.

Para el seguimiento y control de la recirculación del agua residual en suelos de soporte de infraestructura por parte de la Autoridad Ambiental, el usuario deberá mantener a su disposición la información presentada en el informe técnico para el trámite de permiso de vertimientos, numeral 6.10 los cuales corresponden a:

1. Balance Hídrico del sistema de recirculación de la actividad económica.

6.11 Balance hídrico del sistema de recirculación de la actividad económica



BALANCE HÍDRICO

Caudal de entrada (L/mes)	Gasto (L)	Almacenamiento (L)	**Pérdidas por Tubería perforada u otros 13%	Disponible para Recirculación (L) mes 1
Total x 2 días x mes de ARnD	200	700	26	174
Porcentaje		28,6	13,0	24,9

* Almacenamiento sistema de desactivación 200 litros + 500 litros de tanque de almacenamiento

**<https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/images/stories/Indicador%20de%20Agua%20no%20contabilizada.pdf>

Caudal (l/s)	Tipo de flujo	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
0,0012	Intermitente	0,5 horas/día	2 días/mes



2. Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS																					
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA																					
Nombre		Aprohorizontes S.A.S				Ciudad / Municipio:		Sonsón		Propietarios:		Aprohorizontes S.A.S									
Fecha de realización		03 de agosto de 2025				Departamento:		Antioquia		Elaborado por:		Andrés Felipe Román Cartafeda									
PROCESO 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO												PROCESO 2. REDUCCIÓN DEL RIESGO									
Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (SI o No)	Peligro		Efectos Posibles	Controles Existentes			Evaluación del Riesgo					Valoración del Riesgo	Medidas de intervención				
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Indicador	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (IND x NE)	Interpretación del Nivel de probabilidad	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería
Producción de Aguacate Hass	Predio El Caudero, vereda San Francisco Municipio de Sonsón - Antioquia	Destintación de personal de fumigación	Baño de personal	No	Uso de agua contaminada	Químico	Moderado: Contaminación del personal	Agua proveniente del sistema de captación bajo concesión de aguas	Verificación periódica del sistema de suministro de agua	Capacitación riesgos y medidas preventivas para manipulación de plaguicidas	0	2	0	BAJO	N/A	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Capacitación en medidas de higiene personal	N/A
		Lavado de bombas de espada mecánicas o a motor		No	Manipulación de APND tratados	Químico	Leve: Afectación a la salud del personal	N/A	Área con sistemas de lavado cumpliendo normativa de SST	Capacitación riesgos por manipulación de plaguicidas	2	1	10	BAJO	N/A	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	N/A	Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos
		Lavado de probetas y pesas de medición de espaldas		No	Manipulación de APND tratados	Químico	Leve: Afectación a la salud del personal	N/A	Área con sistemas de lavado cumpliendo normativa de SST	Capacitación riesgos por manipulación de plaguicidas	2	1	10	BAJO	N/A	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Verificación de estado de probetas y pesas conforme patrones e instructivos	Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos
		Instalación y funcionamiento de Bomba estacionaria		No	Manipulación de APND tratados	Químico	Leve: Afectación a la salud pública y contaminación de recurso natural suelo y agua	Instalación de tanque adecuado para recirculación	Mantener kit antiderrame cerca al área	Personal capacitado en gestión del riesgo	2	1	10	BAJO	N/A	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Verificación de funcionamiento, bombeo continuo de las aguas residuales	Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos
		Revisión y mantenimiento del sistema de clasificación de plaguicidas	Verificación funcionamiento del tren de tratamiento	No	Contaminación del recurso agua y suelo	Condiciones de seguridad	Leve: Afectación a la salud pública y contaminación de recurso natural suelo y agua	Instalación y mantenimiento del sistema apropiado para el tratamiento de los APND	Mantener kit antiderrame cerca al área e instructivos de seguridad	Personal capacitado en gestión del riesgo	2	1	10	BAJO	N/A	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Verificación del funcionamiento y mantenimiento del tren de tratamiento	Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos

3. Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento.



TIPO DE MEDIDA					ACCIÓN	ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN	OBJETIVO	META	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	CRONOGRAMA
Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control administrativo	Equipos/EPI						
			X	X	Capacitación en Manejo seguro de productos fitosanitarios y medidas de higiene personal	Sensibilización a todo el personal operativo y administrativo en Riesgos por Uso y Manejo de Productos fitosanitarios	Fortalecer las competencias respecto al uso y manipulación de productos fitosanitarios e higiene personal	Capacitación al 100% del personal de la empresa	N° de personas/N° de personas capacitadas*100	Annual para todo el personal, y cada que ingrese personal nuevo
			X	X	Verificación de estado de probetas y pesas conforme patrones e instructivos	Aplicación de instrucciones operativas estandarizadas	Garantizar el óptimo funcionamiento de los elementos usados para la mezcla de productos fitosanitarios	100% de elementos con lavado adecuado	N° de elementos usados para aplicación de PF/ N° de elementos con lavado para aplicación de PF *100	Semestralmente se verifica su estado
			X		Verificación de funcionamiento, bombeo continuo de las aguas	Aplicación de protocolos de recirculación de ARnD tratadas	Garantizar el óptimo tratamiento y recirculación de las aguas residuales no domésticas tratadas	Funcionamiento del 100% del sistema de tratamiento de aguas residuales No domésticas tratadas	N° de tanques en óptimo funcionamiento/N° tanques instalados *100	Trimestralmente se verifica su funcionamiento
			X	X	Implementar acciones de contingencia en caso de afectación de los recursos naturales agua, suelo y aire por fallas en el sistema de tratamiento de ARnD	Conocimiento del riesgo y plan de emergencia y recuperación	Establecer las acciones para la atención de emergencias; en caso de falla del sistema de tratamiento de ARnD	0% de contingencias por fallas de estructuras del sistema de tratamiento de ARnD	N° de eventos de emergencia atendidos/N° de eventos de emergencia proyectados*100	Permanente

4. CONCLUSIONES

Es viable otorgar el permiso de vertimientos solicitado la sociedad AGROHORIZONTES S.A.S, identificada con Nit N° 901.296.456-3, a través de su representante legal el señor LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA, identificado con cédula de ciudadanía número 70.068.506, ya que la información es amplia y suficiente para tomar una decisión de fondo sobre el asunto.

Se acogen y se aprueban los diseños del STARD para la casa principal, al estar acordes con lo evidenciado en campo.

La propuesta para el manejo de las aguas residuales no domesticas (recirculación) se ajusta lo establecido en la Resolución 1256 de 2021 y las reglas señaladas en esta norma; por tanto, no se requiere de autorizaciones ambientales adicionales; se acogen los diseños para el sistema de desactivación y quedan pendientes de aprobación una vez sea subsanado o retirado el drenaje al suelo que se evidenció en la visita de campo.

Para el seguimiento y control de la recirculación del agua residual en suelos de soporte de infraestructura por parte de la Autoridad Ambiental, el usuario deberá mantener a su disposición la información presentada en el informe técnico para el trámite de permiso de vertimientos, numeral 6.10 los cuales corresponden a:

- Balance Hídrico del sistema de recirculación de la actividad económica
- Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales
- Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento

La **Evaluación Ambiental del Vertimiento** está acorde a la normativa ambiental vigente del Decreto 1076 de 2015, reglamentado por el Decreto 050 de enero 16 de 2018; artículo 2.2.3.3.5.3, en cuanto a la descripción del proyecto, identificación de impactos, evaluación de impactos y formulación de medidas para minimizar los efectos que se generan con el vertimiento doméstico.

El **plan de gestión del riesgo** para el manejo del vertimiento cumple con lo establecido en los términos de referencia según el Decreto 1076 del 2015, para atender algún evento asociado al sistema de gestión del vertimiento de las aguas residuales domésticas que se generan en las instalaciones de las viviendas y bodegas; además el plan contiene las medidas de contingencia para el manejo de derrames provenientes del sistema de gestión del vertimiento. Debe permanecer en el predio y hace parte integral del permiso de vertimientos

La empresa deberá realizar la respectiva divulgación del plan con las personas que trabajan en el predio, una vez haya sido aprobado por Cornare y los registros estarán disponibles para su verificación.

CONSIDERACIONES JURIDICAS.

Que el artículo 80 de la Constitución Política, establece que: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución

(...)”

Que el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5, señala: “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 cuerpos de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.”

El Decreto ibídem, en su artículo 2.2.3.3.5.7 dispone: “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.

El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años”.

Que el artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el Decreto Nacional 050 de 2018, establece la obligación de los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales de presentar ante la Corporación la Evaluación Ambiental del Vertimiento.

Que el artículo 2.2.3.3.5.4 ibídem, indica cuales son los usuarios que requieren de la elaboración del Plan de Gestión de 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.

(...)"

Que la Resolución 1514 del 31 de agosto del 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adopta los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, y en su artículo cuarto establece la responsabilidad del PGRMV, en los siguientes términos: *"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 la Resolución 0699 del 06 de julio de 2021 *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones."*, establece los parámetros y los valores límites permisibles que deberán cumplir quienes realicen vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas (ARD-T) al suelo.

Que en virtud de lo anterior y hechas las consideraciones de orden jurídico y acogiendo lo establecido en el Informe Técnico IT-08704-2025 del 05 de diciembre de 2025, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud del permiso de vertimientos, lo cual se dispondrá en la parte resolutive del presente acto administrativo.

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

Que es competente la Directora de la Regional Páramo de conformidad con la Resolución Corporativa que la faculta para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO. OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS a la sociedad **AGROHORIZONTES S.A.S**, identificada con Nit N° 901.296.456-3, a través de su representante legal el señor **LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.068.506, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, generadas por la actividad económica de cultivo de aguacate, para la Unidad Productiva denominada "El Cebadero", en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 028-26837, ubicado en la vereda Manzanares del municipio de Sonsón Antioquia.

Parágrafo. La vigencia del presente permiso de vertimientos, será por un término de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo. El cual podrá renovarse mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos de acuerdo al artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015, o de acuerdo a las normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

ARTÍCULO SEGUNDO. ACOGER los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas conformados por las siguientes unidades:

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u>X</u>	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: <u> </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>	
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas				
(Ingresar nombre)		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente				
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	Se contará con una trampa de grasas de 105 litros para las aguas de la cocina con 68 cm de diámetro y 56 cm de profundidad en polietileno lineal Ver imagen 1				
Tratamiento primario	Tanque séptico	Tanque con capacidad de 1100 litros Ver imagen 2				
Tratamiento secundario	FAFA	Filtro anaeróbico de flujo ascendente con capacidad de 600 litros ver imagen 2				
Tratamiento Terciario						
Manejo de Lodos	Enterramiento					
Otras unidades	Zanja de infiltración	0,75 m de ancho y un largo de 5.32 m				

• Datos del vertimiento

Cuerpo receptor del vertimiento	Sistema de infiltración	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Suelo	Zanja de infiltración	Q (L/s): 0.0046	Doméstico	Continuo Intermitente	<u>24</u> (horas/día)	<u>30</u> (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75	16	33.66	5	45	54.5	2357

Parágrafo 1°. Los sistemas de tratamiento acogidos en artículo segundo del presente acto administrativo, deberán ser implementados en campo en un término de (3) tres meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para lo cual el usuario deberá informar a la Corporación para su respectiva verificación y aprobación en campo.

Parágrafo 2°. Deberán instalar las respectivas cajas de inspección en el sistema de tratamiento, tanto a la entrada como a la salida, con los diseños que presentaron en la EAV.

Parágrafo 3°. INFORMAR a la parte interesada que no podrá realizar descargas hasta tanto implemente los sistemas acogidos mediante el presente acto administrativo y estos sean aprobados por parte de esta Corporación.

ARTICULO TERCERO. El permiso de vertimientos que se otorga mediante la presente resolución, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo tanto, se **INFORMA** a la sociedad **AGROHORIZONTES S.A.S**, a través de su representante legal el señor **LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA**, (O quien haga sus veces al momento), que deberán dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, las cuales deben ejecutarse a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

1. Realizar las adecuaciones al sistema de tratamiento de las aguas residuales no domésticas – ARnD que se tiene implementado con la instalación de un pozo de desactivación, debido a que el sistema de almacenamiento tiene una tubería de desagüe, que debe ser retirada pues no debe existir vertimiento de ARnD, con el fin de garantizar su tratamiento y adecuada disposición final de acuerdo a la Resolución 1256 de 2021.
2. Realizar una caracterización de manera bienal, durante la vigencia del presente permiso, al sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas; para lo cual se tendrá en cuenta los parámetros de acuerdo a la Resolución 0699 del 06 de julio de 2021, tabla 1 “*Parámetros para usuarios equiparables a Usuarios de Vivienda Rural Dispersa*” Categoría III.
3. De forma anual allegar evidencias de los mantenimientos realizados a los sistemas de tratamiento (aguas residuales domésticas), así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (anexar los registros fotográficos, certificados, entre otros).
4. Realizar monitoreo de forma anual al sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas ARnD previo a su recirculación, seleccionando los tres (03) plaguicidas que en mayor porcentaje fueron utilizados en el último semestre y que tengan mayor categoría toxicológica, anexando la relación de la cantidad de plaguicidas utilizados en el periodo.
5. De conformidad con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 1256 del 2021, para el seguimiento y control de la recirculación del agua residual en suelos de soporte de infraestructura por parte de la Autoridad Ambiental, se deberá mantener a su disposición la siguiente información:
 - a) *Balance Hídrico del sistema de recirculación de la actividad económica.*
 - b) *Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales.*
 - c) *Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento.*
 - d) *Para el caso de la recirculación del agua residual en suelos de soporte de infraestructura, no deberá generar escorrentía.*
6. Deberá presentar de manera anual las evidencias y el registro fotográfico de los procedimientos técnicos del proceso de recirculación y de aspersión en suelos de soporte de infraestructura.
7. Instalar puntos ecológicos que permitan una correcta separación de los residuos y establecer un punto temporal de almacenamiento antes de su disposición final.

Parágrafo 1º. Para efectos de control y seguimiento, la Corporación podrá solicitar para cualquier periodo informe de caracterización de los STARD.

Parágrafo 2º. Se deberá informar a Cornare la fecha programada para el monitoreo con mínimo veinte (20) días de anticipación, con el objeto de verificar la disponibilidad de acompañamiento, al correo cliente@cornare.gov.co donde recibirá una respuesta automática del recibo de su mensaje.

Parágrafo 3º. Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados a los sistemas 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), así como los certificados de la gestión ambientalmente segura de los residuos peligrosos.

Parágrafo 4°. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, (como Universidad de Antioquia, Universidad Nacional, Censa - Cornare u otros) de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos. Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.2 Parágrafo 2° del Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO CUARTO. APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimiento presentado por la sociedad **AGROHORIZONTES S.A.S**, a través de su representante legal el señor **LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA**, (O quien haga sus veces al momento), ya que está acorde a los términos de referencia elaborados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y cumple con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015.

Parágrafo 1°. **INFORMAR** a la sociedad **AGROHORIZONTES S.A.S**, a través de su representante legal el señor **LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA**, (O quien haga sus veces al momento), que deberán llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, los cuales podrán ser verificados por Cornare y realizar una 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 necesarios. Las evidencias de los mismos, se deberá remitir de manera bienal junto con el informe de caracterización.

Parágrafo 2°. Deberá enviar un informe con los eventos o emergencias atendidas, además de los resultados de los simulacros durante el año anterior y acciones de mejora. Así mismo se deberá informar sobre las modificaciones, adiciones o actualizaciones que se realicen al plan.

ARTICULO QUINTO. INFORMAR a la parte interesada, que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones contadas a partir de la notificación del presente acto, en cuanto a:

1. Acatar lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.4.15 del Decreto 1076 del 2015, el cual preceptúa lo siguiente: ***Suspensión de actividades.*** *En caso de presentarse fallas en los sistemas de tratamiento, labores de mantenimiento preventivo o correctivo o emergencias o accidentes que limiten o impidan el cumplimiento de la norma de vertimiento, de inmediato el responsable de la actividad industrial, comercial o de servicios que genere vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo, deberá suspender las actividades que generan el vertimiento, exceptuando aquellas directamente asociadas con la generación de aguas residuales domésticas.*

Si su reparación y reinicio requiere de un lapso de tiempo superior a tres (3) horas diarias se debe informar a la autoridad ambiental competente sobre la suspensión de actividades y/o la puesta en marcha del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos previsto en el presente decreto.”

2. Acatar lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.19. Control de contaminación por agroquímicos. Además de las emitidas exigidas por la autoridad ambiental competente, para efectos del control de la contaminación del agua por la aplicación de agroquímicos, se prohíbe:

1. La aplicación manual de agroquímicos dentro de una franja de tres (3) metros, medida desde las orillas de todo cuerpo de agua.

3. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en los predios, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del PBOT Municipal.
4. Los sistemas de tratamiento deberán contar con las estructuras que permitan el aforo y toma de muestras.
5. Toda modificación a las obras autorizadas en este permiso, ameritan el trámite de modificación del mismo, así como la inclusión de nuevos sistemas de tratamiento requieren el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.
6. El manual de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento deberá permanecer en las instalaciones del predio, ser suministrado al operario y/o personal encargado y estar a disposición de la Corporación para efectos de Control y Seguimiento.
7. En caso de gestionar el manejo de los residuos peligrosos por agente externo, deberá tener licencia vigente otorgada ante la autoridad ambiental competente y presentar de manera anual los formatos RH1 correspondientes.

ARTICULO SEXTO. ADVERTIR 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.

Parágrafo. CORNARE, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el permiso ambiental, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

ARTICULO SÉPTIMO. INFORMAR a la parte interesada, que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Arma a través de la Resolución 112-1187 del 13 de marzo de 2018, en los cuales se localizan las actividades.

ARTICULO OCTAVO. 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 Arma, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes, o establecidas en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan de Ordenación y Manejo.

Parágrafo. El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Arma 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 NOVENO. NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la sociedad **AGROHORIZONTES S.A.S**, a través de su representante legal el señor **LUIS HERNÁN GONZALEZ SANTAMARIA**, (O quien haga sus veces al momento). Haciéndoles entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal se hará en los términos de la mencionada ley.

ARTICULO DÉCIMO. INDICAR que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse 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.

ARTICULO DECIMOPRIMERO. ADVERTIR al usuario que no podrá hacer uso del permiso otorgado hasta que no quede debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.

ARTICULO DECIMOSEGUNDO. ORDENAR la publicación del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare a través de la página Web www.cornare.gov.co conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Dado en el municipio de Sonsón,

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE.



LILIANA ASENED CIRO DUQUE.
Directora Regional Páramo.

Expediente: 05.756.04.46153.

Con copia a expediente: 05.756.02.39922.

Proyectó: Abogada/ Camila Botero A.

Técnico: Wilson Cardona.

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Vertimientos.