



Expediente: **057560442960**  
Radicado: **RE-05216-2023**  
Sede: **REGIONAL PARAMO**  
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL PÁRAMO**  
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**  
Fecha: **13/12/2023** Hora: **11:13:52** Folios: **11**



## 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 mediante radicado CE – 18699 del 17 de noviembre de 2023, el señor **DUBERNEY CARDONA TORRES**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.730.819, presentó ante Cornare solicitud de **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, generadas por la actividad económica de aguacate, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 028-10846, ubicado en la vereda Llanadas del municipio de Sonsón Antioquia.
2. Que mediante Auto AU – 04863 del 12 de diciembre de 2023, se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite ambiental de permiso de vertimientos presentado por el señor **DUBERNEY CARDONA TORRES**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.730.819.
3. Que funcionarios de Cornare una vez realizada visita técnica 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 – 08141 del 29 de noviembre de 2023**, en el cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

### 3. ANALISIS DEL PERMISO – OBSERVACIONES.

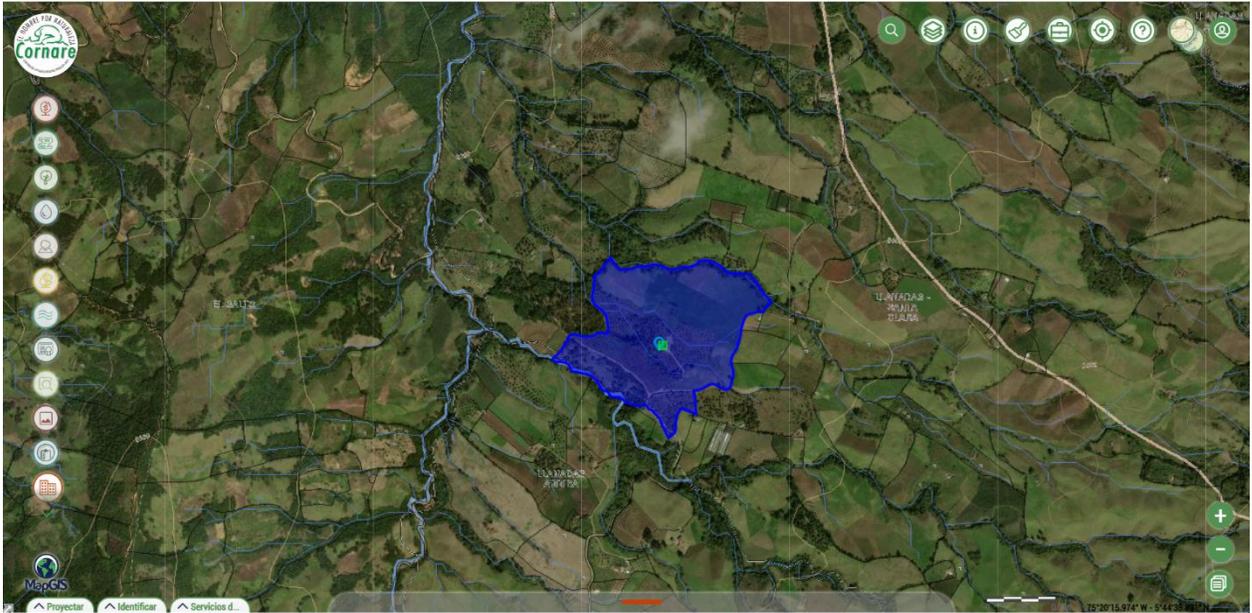
#### Descripción del proyecto:

*El proyecto Finca Esperanza CARDONA se encuentra localizada en la vereda Llanadas Santa Clara del Municipio de Sonsón, para llegar a él se toma la vía que conduce hacia el corregimiento alto de Sabanas, en el paraje Puerto Nuevo se desvía a mano derecha hacia las veredas llanadas, después del ingreso a la vereda el Salto a 40 metros a mano izquierda se encuentra con el predio del interesado, predio que presenta características de uso agropecuario desde hace mucho tiempo, terreno ligeramente inclinado con pocas colinas y reductos de bosque nativo en zonas de protección hídrica. El predio se identifica con el folio de matrícula inmobiliaria 028-10846; su actividad principal es la producción y comercialización de aguacate.*

*El predio cuenta con una vivienda y un área de procesamiento, en total permanecen 2 personas en el predio y en temporada de cosecha hasta 7 personas ayudan con esta actividad.*

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente





**Imagen # 1 Localización del predio objeto del permiso**

Los vertimientos son generados únicamente por las unidades sanitarias, lavamanos, duchas y cocina de unidad residencial y área de procesamiento; las aguas residuales no domésticas provenientes del lavado de equipos y de protección personal serán recirculadas dentro del mismo predio en suelo de soporte de infraestructura conforme lo establece la Resolución 1256 de 2021.

**Fuente de abastecimiento:** El agua utilizada en la finca “Esperanza Cardona” para actividades domésticas, producción y comercialización de aguacate, fue otorgada mediante RE-02991-2023 del 11/07/2023 (Expediente N° 057560242098)

La concesión otorga una caudal total de 0.0671 L/s. (0.011 L/s para uso doméstico, 0.0041 L/s para uso pecuario y 0.052 L/s para riego y silvicultura) otorgada bajo las siguientes características:

Nombre del predio	La Esperanza	FMI:	028-10846	Coordenadas del predio							
				LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	
				-75	20	31.20	5	44	47.70	2371	
Punto de captación N°:									1		
Nombre Fuente:	ARANDELES	Coordenadas de la Fuente									
		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z			
Usos									Caudal (L/s.)		
1	DOMESTICO									0.0110	
2	PECUARIO									0.0041	
3	RIEGO Y SILVICULTURA									0.0520	
<b>Total caudal a otorgar de la Fuente 0.0671 (caudal de diseño)</b>									<b>0.0671</b>		
<b>CAUDAL TOTAL A OTORGAR equivalen a 5800 litros/día</b>									<b>0.0671</b>		

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

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgi/Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgi/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigente desde:  
01-Feb-18

F-GJ-175/V.03

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



- **Concepto usos del suelo:** se anexa certificado de usos del suelo expedido por la secretaria de Planeación del municipio de Sonsón en el cual se conceptúa para la actividad solicitada en el predio identificado con FMI 028-10846, donde es factible su desarrollo toda vez que se encuentra en el "USO POTENCIAL" tal y como se enseña a continuación:

	<b>MUNICIPIO DE SONSÓN</b>	<b>Código: 150. 07. 05</b>
	<b>SECRETARIA DE PLANEACIÓN</b>	FECHA ACTUALIZACIÓN: Acuerdo 005 21/10/ 2011
		<b>Versión:3</b>

**EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN  
DEL MUNICIPIO DE SONSÓN**

**HACE CONSTAR**

Que según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial aprobado por el Concejo Municipal bajo el Acuerdo 030 de octubre 11 de 2001, Componente Rural ítem 4.2 "Áreas de uso múltiple", y por CORNARE bajo la Resolución 3131 del 28 de septiembre de 2001, y desde la Secretaria de Planeación Municipal, basados en el componente Rural y Usos del Suelo se expone lo siguiente:

Código catastral: 7562001000000700047  
 Ubicación: Llanadas Santa Clara  
 Finca: La Esperaza  
 Propietario: Durbermey Cardona Torres  
 Documento de Identidad: 70.730.819  
 Solicita: Durbermey Cardona Torres  
 Documento de Identidad: 70.730.819  
 Destinación: Trámite Ambiental (permiso de vertimientos)

**USO POTENCIAL:**  
 - Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales  
 - Áreas de restauración.

**VOCACIÓN:**  
 - Áreas agroforestales de uso múltiple

**COBERTURA PRINCIPAL 2017**  
 - Rastrojo alto, rastrojo bajo y pastos

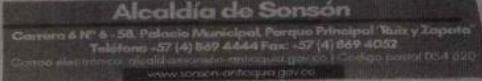
**USO PRINCIPAL 2017:**  
 - Áreas agroforestales de uso múltiple

**USO PRINCIPAL PERMITIDO:**  
 - Áreas agroforestales de uso múltiple

**USO COMPLEMENTARIO PERMITIDO:**  
 - Protección y conservación del recurso hídrico, florístico, faunístico y paisajístico  
 - Reforestación con especies nativas con fines de protección y producción

**USO RESTRINGIDO:**  
 - Extracción de fauna y flora

**USO PROHIBIDO:**  
 - Cualquier tipo de actividades tanto productivas como de infraestructura en las zonas de retiro y nacimientos de agua  
 - Producción agropecuaria en áreas que aún conservan bosque en cualquier estado sucesional  
 - Ganadería extensiva como intensiva sobre áreas que conserven cualquier cobertura arbórea




## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

 <b>MUNICIPIO DE SONSON</b> <b>SECRETARIA DE PLANEACION</b>	<b>Código: 150. 07. 05</b>
	FECHA ACTUALIZACION: Acuerdo 065 21/10/ 2011
	<b>Versión:3</b>

**Clasificación:** Uso y tratamiento del suelo para las áreas de uso múltiple

El predio objeto de estudio ubicado en la vereda llanadas Santa Clara no se encuentran dentro de las zonas de restricción ambiental establecidas por la Corporación Autónoma Regional- CORNARE y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible del Departamento, sin embargo, se debe tener en cuenta el cumplimiento de Normas Ambientales de superior jerarquía y obligatorio cumplimiento en el desarrollo de actividades eco ambientales e instalación de cultivos.

**Normas Ambientales de superior jerarquía y obligatorio cumplimiento**

- ✓ Esta Zona de encuentra referenciada dentro de la Ley 2da. de 1959 por lo tanto, deben acogerse a lo allí establecido, como es el porcentaje de aprovechamiento o utilidad del predio
- ✓ El predio se encuentra enmarcado en el Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Arma, por lo tanto, deben acogerse a lo establecido en la Resolución 112-0397-2019 "Por medio de la cual se establece el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental del POMCA del Arma"
- ✓ Acuerdo 251 de 2011 "Por medio del cual se fijan los Determinantes Ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección o conservación afines a las corrientes hídricas y nacimientos de agua en el Oriente del Departamento de Antioquia, jurisdicción de CORNARE"
- ✓ Acuerdo 265 de 2011 "Por el cual se establecen normas de aprovechamiento, protección y conservación del suelo en la jurisdicción de CORNARE"
- ✓ Ley 60 de 1993 Mediante el cual se establecen trámites y servicios ambientales sobre el recurso agua, recurso bosque y biodiversidad, recurso aire y licencias ambientales
- ✓ El usuario debe cumplir con la implementación de la normatividad vigente respecto al uso de agua potable y vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales, contemplados en el Decreto 3930 de octubre 26 de 2010, artículo 41.
- ✓ El interesado debe acogerse al Decreto 4741 de 2005 el cual lo obliga a prevenir y regular la generación de residuos o desechos peligrosos, con el fin de proteger la salud humana y del medio ambiente
- ✓ Tener en cuenta la normativa de reforestación, conciencia ambiental del ciudadano y la responsabilidad civil ambiental de las empresas

Sonsón, Septiembre 15 de 2023

  
**CAMILO MONTOYA RAMIREZ**  
 Secretario de Planeación  
 Municipio de Sonsón  
 Proyecto: Andrea Felipe Soto Henao

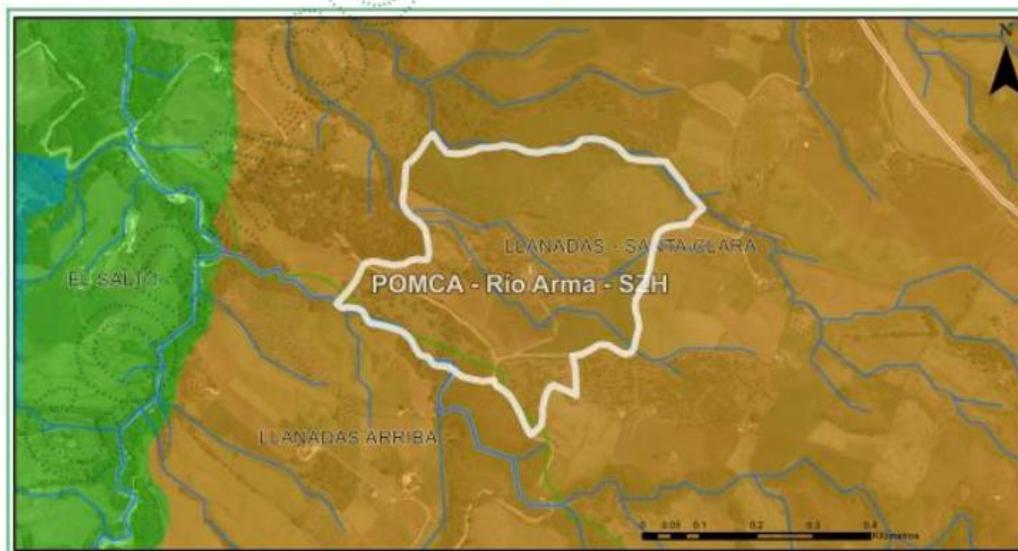
**Alcaldía de Sonsón**  
 Carrera 6 N° 6 - 58, Poblado Municipal, Parque Principal, Bello y Zapicho  
 Teléfono: +57 (4) 899 4444 Fax: +57 (4) 899 4002  
 www.municipiosonsón.gov.co

**EL FUTURO Es ahora**

a) Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto: una vez consultado el sistema de información ambiental regional SIAR de Cornare, el predio de interés, presenta la siguiente zonificación por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica –POMCA del Rio Arma, el cual fue aprobado mediante las resoluciones No. 112-1187-2018 identificándose que la actividad es compatible con el régimen de usos al interior de la zonificación ambiental de este POMCA, establecidos en la Resolución 112-0397-2019 como se indica a continuación:

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente





Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
■ Áreas Agrosilvopastoriles - POMCA	17.82	100.0

Dentro de la zonificación del POMCA del Río Arma el predio denominado Finca Esperanza Cardona está en áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales (con un 100 % en área agrosilvopastoril)

**Características del o los sistemas de tratamiento propuestos por el interesado:** Información que se extrae de las memorias de cálculo (bases de diseño, ingeniería conceptual y de detalle).

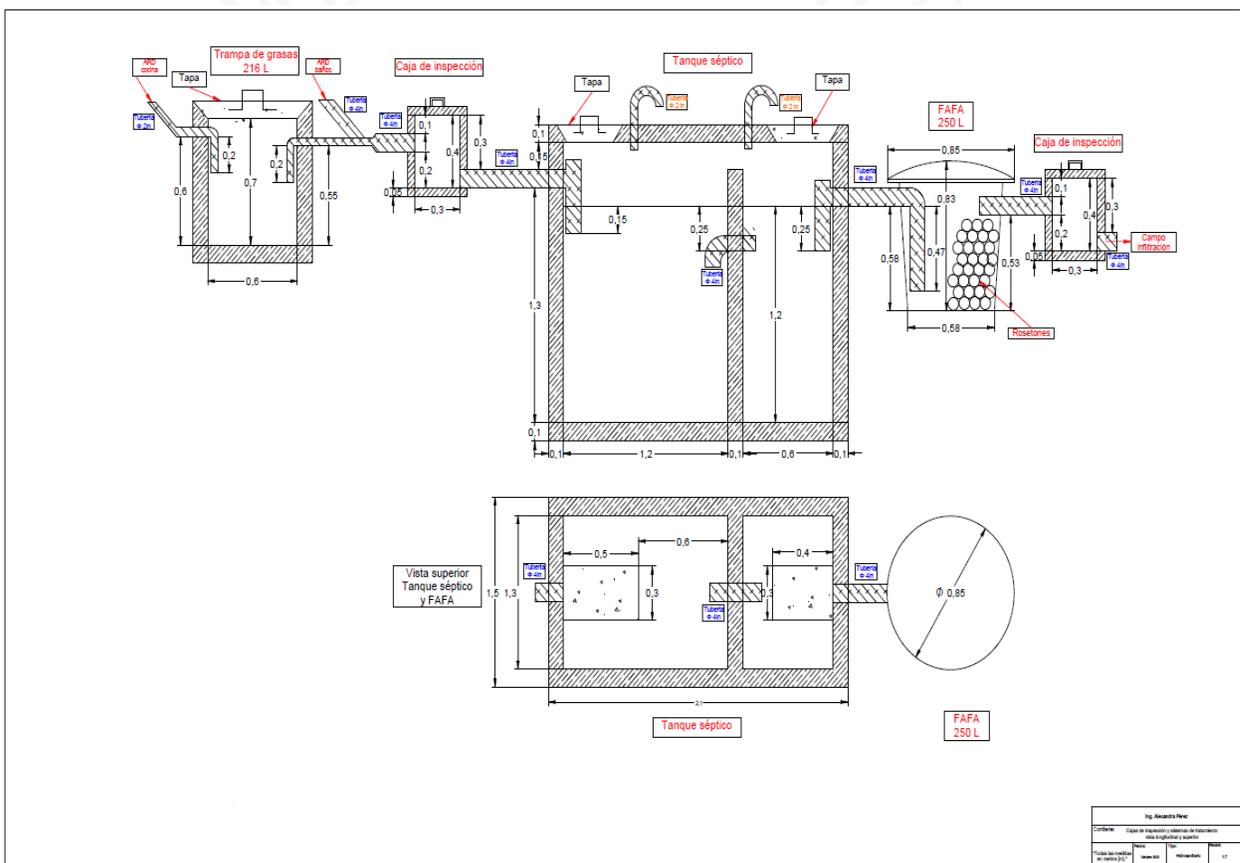
El interesado propone la construcción de un sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas compuesto por trampa de grasas, tanque séptico de dos compartimientos, filtro de flujo ascendente más campo de infiltración; de acuerdo a los diseños aportados por el interesado el tanque séptico será construido en el sitio, el efluente generado en el sistema será dispuesto en suelo a través de un campo de infiltración.

**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				
STARD 1 VIVIENDA PRINCIPAL Y BODEGAS			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
			-75°	20'	31.10"	5°	44'
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	Unidad construida en sitio con una capacidad de 216 litros Altura al borde= 0.70 m Ancho = 0.60 m Largo = 0.60 m TRH= 3 m					
Tratamiento primario	Biodegradador	Volumen útil = 1.58 m <sup>3</sup> Volumen final= 1.91 m <sup>3</sup> Largo = 1.20 m Ancho= 1.10 m Alto= 1.20 m					

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**

		TRH= 12 h
	Sedimentador	Volumen útil = 0.79 m <sup>3</sup> Volumen final= 0.95 m <sup>3</sup> Largo = 0.60 m Ancho= 1.10 m Alto= 1.20 m TRH= 12 h
Tratamiento secundario	FAFA	Unidad prefabricada con una capacidad de 250 litros Radio mayor= 0.425 m Radio menor= 0.29 m Altura al borde= 0.53 m Altura con tapa = 0.83 m
Manejo de Lodos	N.A	Serán extraídos manualmente y enterrados en el predio en una excavación con presencia de cal.
Otras unidades	N.A	



Esquema de diseño propuesto para vivienda principal.

**INFORMACION DEL VERTIMIENTO:**

**a) Datos del vertimiento:**

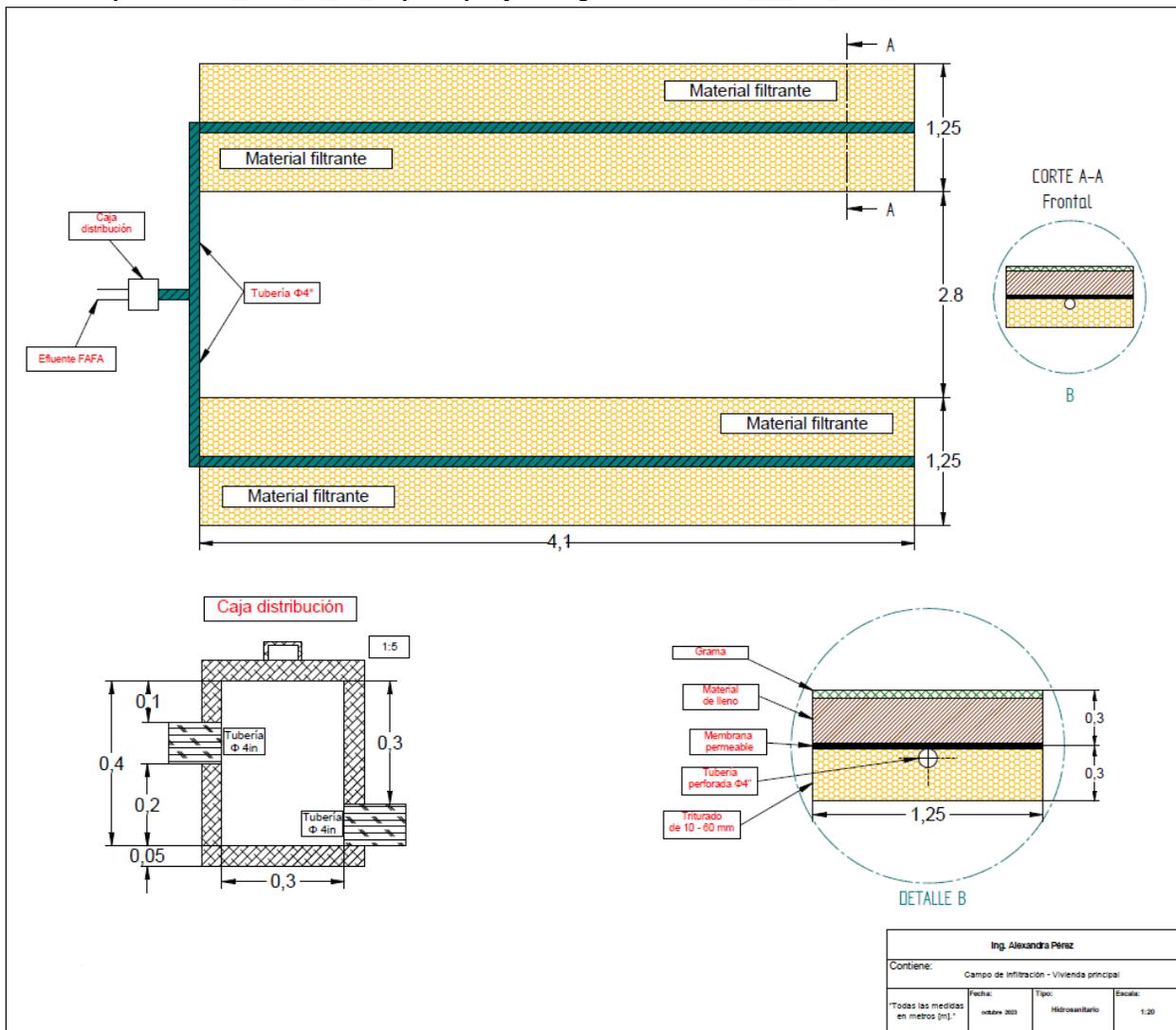
**Vivienda principal y bodegas**

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**

Cuerpo receptor del vertimiento	Sistema de infiltración	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga		
Suelo	Campo de infiltración	Q: 0.0058 L/s	Doméstico	Intermitente	12 (horas/día)	30 (días/mes)		
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:		
		-75°	20'	31.07"	5°	44'	47.61"	2352

b) **Descripción del sistema de infiltración propuesto:** Se proponen campos de infiltración para el sistema a implementar así: Vivienda principal y bodega 2 zanjas paralelas de 4.1 metros de longitud por 1.25 metros de ancho por 0.60 metros de profundidad; el campo infiltración con tubería pvc sanitaria diámetro 4 pulgadas perforada sobre una cama de triturado con membrana permeable y material de lleno.

### Campo de infiltración Vivienda principal y bodegas



**Campo de infiltración**

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Con el tren de tratamiento propuesto se proyecta una eficiencia del sistema de:

Tabla 2.18 Eficiencia teórica contracción final esperada ARD-T

Parámetro	Eficiencia por unidad de tratamiento según Resolución No. 330 de 2017			Eficiencia total tren de tratamiento por parámetro (%)	Concentración entrada (mg/l) Datos teóricos tomados de la tabla 2.12 columna concentración MEDIA	Concentración final esperada a la salida (mg/l)
	Trampa de Grasas (%)	Sedimentación Primaria (%)	Filtros Anaerobios (%)			
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	5	40	80	89	220	24.2
DQO (mg/l)	3	40	80	88.6	500	57
SST (mg/l)	15	65	70	94	220	13.2
Grasas y Aceites (mg/l)	95	70	0	98.5	100	1.5

**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 descritos 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 del STARD y el punto del campo de infiltración, los cuales están acorde con lo analizado frente a las determinantes ambientales que le aplican al predio con FMI 028-10846 y las actividades que genera el vertimiento doméstico están acordes con las características de la actividad económica desarrollada.

En relación a las memorias de cálculo detalladas del proyecto, el STARD propuesto es adecuado 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 el sistema propuesto adecuado 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 del campo 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 0.0058 L/s se estima que la frecuencia del vertimiento es de 12 horas por los 7 días semanales y que los valores de los parámetros físico-químicos y biológicos estará dentro de los parámetros esperados según la bibliografía reportada.

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



En el predio se generan residuos tanto sólidos 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.

**Observaciones de campo:** Se realizó visita técnica el día 27 de noviembre de 2023 en compañía del señor Juan Diego Alzate López trabajador del predio, se pudo constar que efectivamente se desarrolla la actividad reportada. Se verificaron las edificaciones que generan los vertimientos igualmente los puntos donde se ubicara el sistema de tratamiento; se corrobora también que el predio cuenta con vías internas donde es factible la recirculación de las aguas residuales no domésticas generadas en el lavado de equipos utilizados en labores culturales desarrolladas en el proyecto productivo.



**Vivienda Principal**



**Área de bodegas**



**Cultivo**



**Pozo de desactivación**

**Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento:** Se presenta el documento conforme lo requieren los TDR (Resolución 1514 de 2012) con todos los apartados, de los cuales se describe a continuación la información más relevante:

**Generalidades:** Se presentan la introducción, objetivos, alcance, antecedentes, normatividad y metodología. La información está acorde con la magnitud de la actividad a desarrollar (producción de aguacate) y el vertimiento doméstico asociado a esta, de tal forma que se enfoca en los aspectos específicos de los impactos a manejar.

**Descripción de las actividades y procesos asociados al vertimiento:** Se hace una descripción detallada de cada una de las unidades que conforman el STARD, y se presenta un mapa donde identifica la localización de los sistemas, construcciones (vivienda y bodegas) y demás actividades dentro del predio.

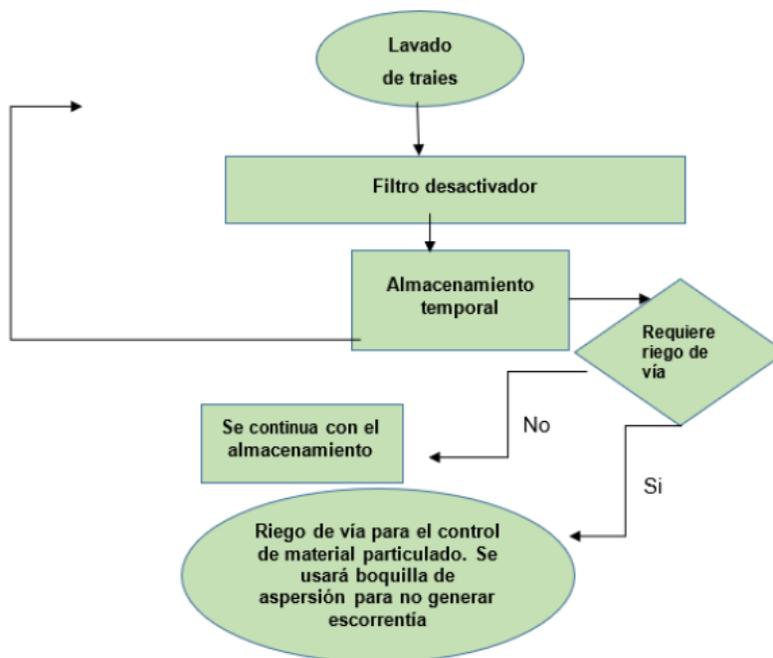
## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

**Análisis de riesgo:** Se identificaron y evaluaron las posibles amenazas a los STARD desde cuatro aspectos, describiendo los eventos con sus respectivas medidas de prevención y respuesta ante la ocurrencia de alguno de ellos, de acuerdo a la metodología empleada los riesgos identificados fueron catalogados como **riesgos tolerables**.

**CASOS PARTICULARES:**

**Cuando se trate de actividades que incluyan recirculación:** Para las aguas residuales no domésticas generados en la actividad de producción y comercialización de aguacate, proponen la recirculación de las aguas en suelos de soporte de infraestructura conforme lo establecido en la Resolución 1256 de 2021 y las reglas señaladas en esta norma:

En el siguiente flujograma se detalla la gestión ambiental de las ARnD, generadas la finca Esperanza Cardona, que de acuerdo a los cálculos realizados corresponden a un volumen cercano a los 85 litros.



**Dentro de la resolución 1256 de 2021, se relacionan los documentos técnicos que debe tener en cuenta para la recirculación.**

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

**Generación de las ARnD – Aguas Residuales no Domésticas**

Las ARnD son generadas en la actividad de lavado de equipos de fumigación y elementos de protección personal de los empleados encargados de la fumigación.

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



Según la necesidad del cultivo la actividad de fumigación es ejecuta de 4 a 6 veces al año por un periodo de 3 días por dos (2) personas y se utilizan una (1) estacionaria.



Diagrama de flujo de la generación de las ARnD

Diagrama de flujo de la generación de las ARnD

Para el balance se tienen en cuenta los siguientes datos de gasto teniendo en cuenta que la jornada de fumigación dura cerca de tres (3) días:

Tabla 2.2 Gasto de agua

Actividad	Gasto de agua por unidad (litros)	Cantidad (unidades)	Gasto de agua total (litros) por día	Gasto de agua total (litros) finalizada la fumigación (es decir por tres días)
Lavado de trajes	10	2	20	60
Lavado de equipos	25	1		25**

\*\*El lavado de los equipos de fumigación se realiza al finalizar la fumigación y no diario.

Día fumigación	Volumen agua generado y que será almacenado en el ataque de almacenamiento por cada día		Volumen de agua finalizada la fumigación
	Lavado de trajes (litros)	Lavado equipos (litros)	Lavado de trajes (litros)
1	20	0	20
2	20	0	20
3	20	25	45

#### 2.1.1.1.1 Análisis de capacidad de almacenamiento temporal

Teniendo en cuenta que ya se cuenta con un filtro desactivador y si bien no se requiere parámetros de calidad para la recirculación de aguas, se utilizará dicha estructura.

De acuerdo con la tabla anterior, se tiene que aproximadamente por un día de fumigación se genera cerca de 20 litros y 45 litros al tercer día puesto que se realiza lavado de la estacionaria. En total, por una jornada de fumigación se genera cerca de 85 litros.

De acuerdo con los datos anteriores se tiene que en el tanque de almacenamiento temporal se tiene la capacidad para almacenar el caudal hasta un tiempo de:

$$TRH = V / Q$$

Donde,

V: volumen tanque de almacenamiento (220 litros)

Q = caudal generado en la zona de limpieza

$$TRH_{\text{tanque almacenamiento}} = 220 \text{ litros} / 85 \text{ litros/jornada} = 2.6 \text{ jornadas}$$

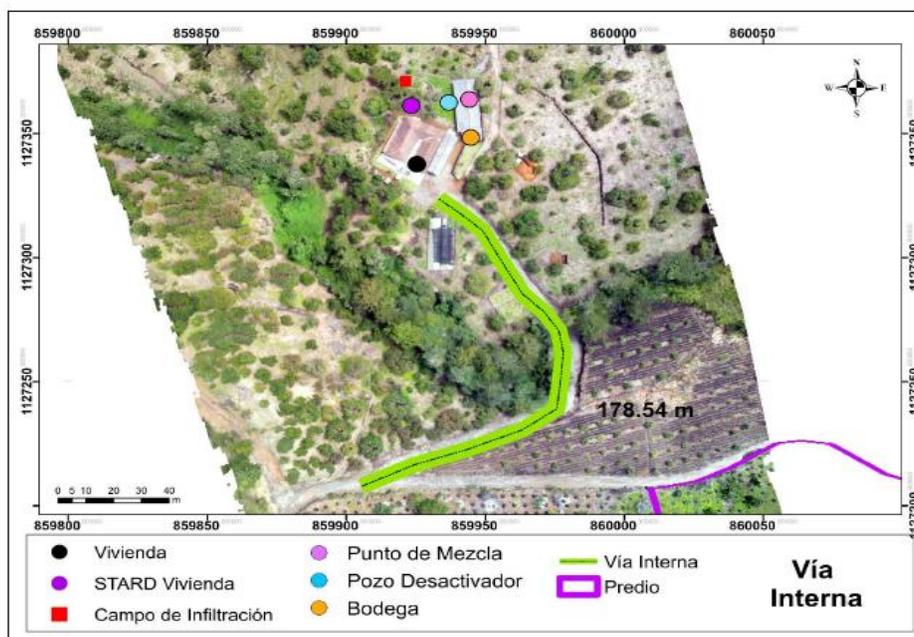
De los cálculos anteriores se concluye que, con un almacenamiento de (220 litros) se tiene capacidad suficiente de almacenamiento temporal de aproximadamente **2.6 jornadas de fumigación**, por lo que se garantiza que no habrá rebose durante el proceso de fumigación.

Al finalizar la jornada de fumigación, es decir, pasados los 3 días. El volumen de agua generado/almacenado y corresponde a:

- 60 litros de agua para lavado de trajes.
- 25 litros (lavado de las estacionarias)

Para un total de 85 litros, serán utilizados en el riego de vías internas. En donde se tiene un total de 178 metros de vías y ancho de 4 m, es decir, un área de 712 m<sup>2</sup>

La ubicación del tanque de almacenamiento de las ARnD, y la zona donde se realizará la aspersión para el manejo del material particulado se referencia en el siguiente mapa.



La generación de material particulado es producto del tránsito del tractor y vehículos por las vías internas, por lo que se realizará el riego para su control.

En conclusión, por cada jornada de fumigación completa se está generando cerca de 85 litros de agua, y dicha agua será aplicada sobre la vía según la necesidad. Las vías internas del proyecto presentan un área de 712 m<sup>2</sup>.

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

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

Después de analizar el proceso de generación, almacenamiento y uso de las aguas provenientes del lavado de traje y equipos, se realiza la valoración de los riesgos asociados al uso de las Aguas Residuales.

### AMENAZAS NATURALES:

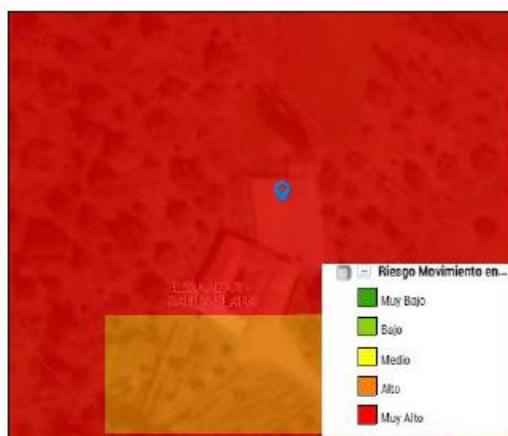
Las amenazas de origen natural en la zona de almacenamiento de las aguas provenientes del lavado de EPP y equipos, serán valoradas conforme a la información disponible en el Geoportal de Cornare, como sigue:

**Amenaza de inundación:** Después de revisada la información relacionada con inundación de la zona se concluye que el presente riesgo presenta una probabilidad muy baja de presentarse.



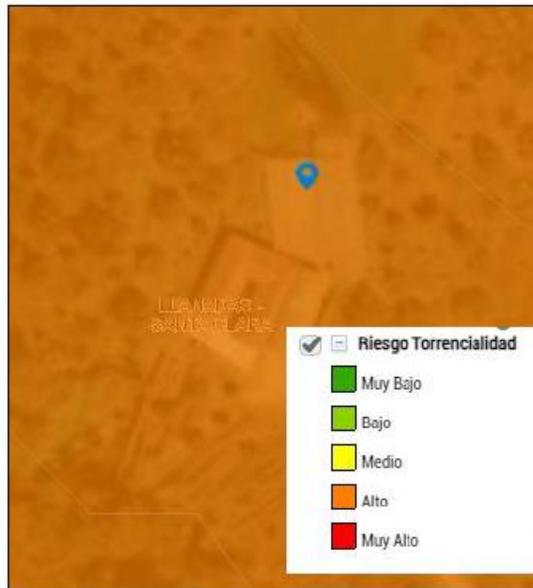
**Amenaza por inundación. Fuente: Geoportal Cornare**

**Amenaza movimiento en masa:** La zona donde se almacena el agua que será recirculada, según el estudio de Cornare presenta un riesgo de movimiento en masa muy alto.



**Amenaza por movimiento de tierras. Fuente: Geoportal Cornare**

**Amenaza Torrencialidad:** La amenaza por torrencialidad de la zona de estudio presenta una calificación de alta.



*Amenaza por torrencialidad. Fuente: Geoportal Cornare*

#### **AMENAZAS OPERATIVAS:**

Las amenazas operativas son aquellas que se podrían presentar en el desarrollo de la actividad y que están asociadas al manejo del personal e inspección de las unidades.

**Rebose del sistema de almacenamiento:** Podría presentarse por el excesivo almacenamiento de agua debido a la ausencia de inspecciones.

**Ingreso de aguas lluvias:** Ingreso de aguas lluvias debido a inadecuada cubierta de la zona de almacenamiento de agua.

**Fugas por daño de tuberías:** podría presentarse debido a rupturas de las tuberías de conducción, desconexión de empates o filtraciones en el tanque de almacenamiento.

#### **Amenazas en la disposición final:**

**Generación de escorrentía:** Saturación del área de la vía generando escorrentía.

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

Las medidas de manejo ambiental a implementar en la finca Esperanza Cardona, para minimizar y/o prevenir la materialización de los riesgos son:

**Para las amenazas naturales:** En las amenazas naturales solo se tendrán en cuenta aquellas que según los estudios levantados por Cornare y disponibles en el Geoportal, presentan una probabilidad media y/o alta de materializarse: Movimiento en masa y Torrencialidad.

Riesgos potenciales	Medidas preventivas
<b>Movimiento en masa</b>	Inspeccionar la zona de cercana al lugar de generación y almacenamiento de las aguas residuales no domésticas.  Manejo adecuado de las aguas lluvias y de escorrentías.
<b>Torrencialidad</b>	Ubicación de la zona de almacenamiento por fuera de las rondas hídricas.

**Para las amenazas operativas:**

Riesgos potenciales	Medidas preventivas
<b>Rebose del sistema de almacenamiento</b>	Inspección del sistema de almacenamiento cada día cuando se este ejecutando la actividad de fumigación.
<b>Ingreso de aguas lluvias</b>	El área de almacenamiento presentará una cubierta que garantice que al tanque de almacenamiento no ingresaran aguas lluvias.  Inspección de la cubierta para descartar puntos de ingreso del agua lluvia
<b>Fugas por daño de tuberías</b>	Inspeccionar las tuberías de conducción de las aguas, para identificar daños o fugas
<b>Generación de escorrentía</b>	No realizar la actividad de control de material particulado en días lluviosos.  La actividad de control de material particulado de las vía se realizará con bomba y boquilla de aspersión para no generar escorrentía.

**4. CONCLUSIONES**

**Viabilidad:** Es **FACTIBLE OTORGAR un PERMISO DE VERTIMIENTOS** al señor **DUBERNEY CARDONA TORRES** identificado con cedula de ciudadanía números 70730819, para tratar las descargas de origen doméstico dispuestas en campo de infiltración, generadas por actividades domésticas, desarrollada en el predio identificado con Folio de Matricula Inmobiliaria N° 028-10846, ubicado en la vereda Llanadas Santa Clara del municipio de Sonsón Antioquia.

Es factible acoger el sistema de tratamiento para las ARD y campos de infiltración, toda vez que los diseños y memorias de cálculo cumplen con los parámetros técnicos que garantizan el adecuado tratamiento de los vertimientos Domésticos antes de su descarga al suelo.

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



La propuesta para el manejo de las aguas residuales no domésticas (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.

La actividad desarrollada (cultivo y comercialización de aguacates) está acorde con los usos de suelo establecidos para la zona, ya que según el Concepto de Usos del Suelo emitido por la secretaria de Planeación Municipal y el SIG de Cornare, el predio identificado con Folio de Matricula Inmobiliaria N° 028-10846 se encuentra dentro de Zonas Agrosilvopastoriles, permitiéndose el establecimiento de este tipo de cultivos.

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.

## 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.

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



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 – 08141 del 29 de noviembre de 2023**, se entra a definir el trámite ambiental relativo a la solicitud del permiso de vertimientos, lo cual se dispondrá en la parte resolutoria 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** al señor **DUBERNEY CARDONA TORRES**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.730.819, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, generadas por la actividad económica de aguacate, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 028-10846, ubicado en la vereda Llanadas 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

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



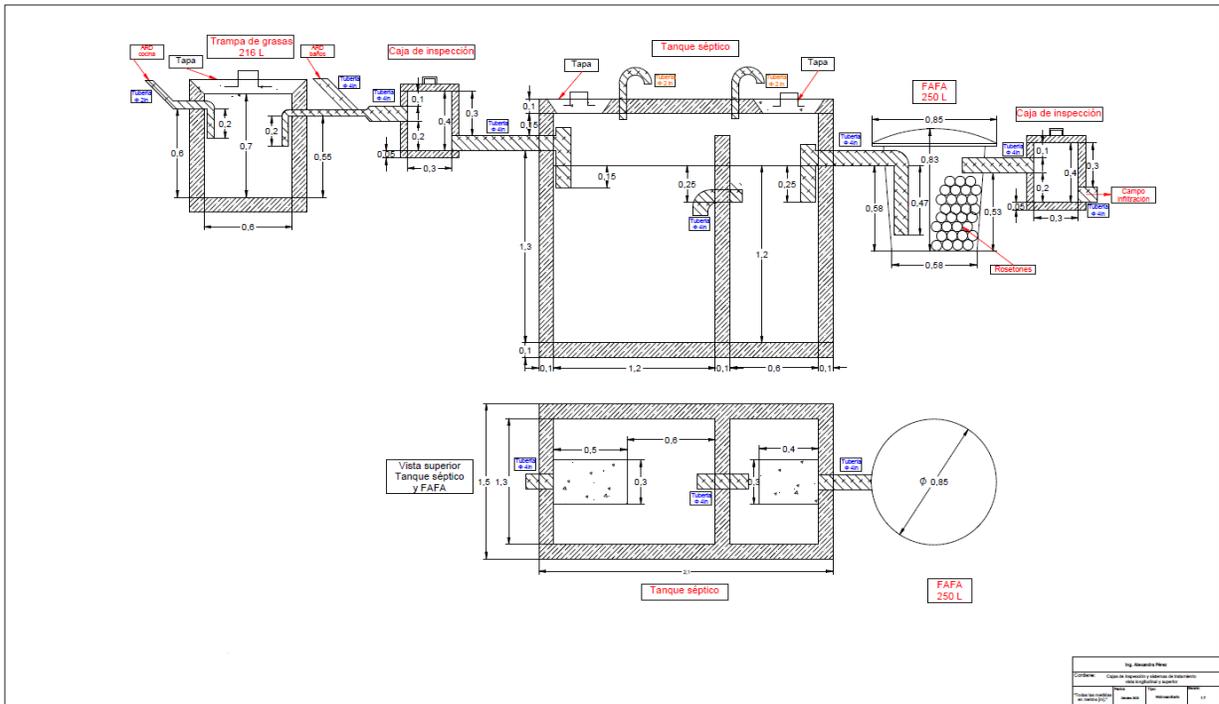
vertimientos de acuerdo al artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015, o de acuerdo a las normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

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

**Sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas:**

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		
STARD 1 VIVIENDA PRINCIPAL Y BODEGA			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y
			-75°	20'	31.10"
			5°	44'	47.8"
			Z: 2387		
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar pretratamiento	Trampa de grasas	Unidad construida en sitio con una capacidad de 216 litros Altura al borde= 0.70 m Ancho = 0.60 m Largo = 0.60 m TRH= 3 m			
Tratamiento primario	Biodegradador	Volumen útil = 1.58 m <sup>3</sup> Volumen final= 1.91 m <sup>3</sup> Largo = 1.20 m Ancho= 1.10 m Alto= 1.20 m TRH= 12 h			
	Sedimentador	Volumen útil = 0.79 m <sup>3</sup> Volumen final= 0.95 m <sup>3</sup> Largo = 0.60 m Ancho= 1.10 m Alto= 1.20 m TRH= 12 h			
Tratamiento secundario	FAFA	Unidad prefabricada con una capacidad de 250 litros Radio mayor= 0.425 m Radio menor= 0.29 m Altura al borde= 0.53 m Altura con tapa = 0.83 m			
Manejo de Lodos	N.A	Serán extraídos manualmente y enterrados en el predio en una excavación con presencia de cal.			
Otras unidades	N.A				

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



El campo de infiltración propuesto para la descarga del efluente generado en el STARD, vivienda principal y bodegas 2 zanjas paralelas de 4.1 metros de longitud por 1.25 metros de ancho por 0.60 metros de profundidad; con tubería pvc sanitaria diámetro 4 pulgadas perforada sobre una cama de triturado con membrana permeable y material de lleno.

**Parágrafo 1º.** 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 2º. 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** al señor **DUBERNEY CARDONA TORRES**, que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, las cuales deben ejecutarse a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

1. De forma anual allegar evidencias de los mantenimientos realizados a los sistemas de tratamiento (aguas residuales domésticas y no 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).
2. 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.

3. 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.*

**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](mailto: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 4º.** 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 2º del Decreto 1076 de 2015.

**ARTICULO CUARTO. APROBAR** el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimiento presentado por el señor **DUBERNEY CARDONA TORRES**, 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. INFORMAR** al señor **DUBERNEY CARDONA TORRES**, que deberá 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.

**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*

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



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.

## Gestión Ambiental, social, participativa y transparente





**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 al señor **DUBERNEY CARDONA TORRES**. Haciéndole 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 DECIMO. 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. ORDENAR** la publicación del presente acto administrativo en Boletín Oficial de Cornare a través de la página Web [www.cornare.gov.co](http://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: 05.756.04.42960.**

Proyectó: Abogada/ Camila Botero A.

Técnico: Juan Fernando Ospina.

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Vertimientos.

Ruta: [www.cornare.gov.co/sgi](http://www.cornare.gov.co/sgi) /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:  
01-Feb-18

F-GJ-175/V.03

**Gestión Ambiental, social, participativa y transparente**



**Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"**  
Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín – Bogotá, El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
Tel.: 520 11 70 – 546 16 16, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), e-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)  
Regionales: 520 11 70 - Valles de San Nicolás, Ext.: 401-461; Páramo: Ext.:532; Aguas: Ext.: 502;  
Bosques: 8348583; Porce Nus: 886 01 26; CITES Aeropuerto José María Córdova – (054) 536 20 40