



Expediente: **050020445518**
Radicado: **RE-02850-2025**
Sede: **REGIONAL PARAMO**
Dependencia: **DIRECCIÓN REGIONAL PÁRAMO**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **24/07/2025** Hora: **16:43:12** Folios: **16**



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-10060-2025 del 09 de junio de 2025, mediante Auto AU-02261-2025 del 10 de junio de 2025, la Corporación dio inicio al trámite ambiental de vertimientos, presentado por la sociedad **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, identificada con Nit N° 900.830.578-0, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.033.426, 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 "Cultivares San Isidro", en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 002-3197, ubicado en la vereda El Erizo del municipio de Abejorral Antioquia.
2. Que, mediante Auto AU-03021-2025 del 23 de julio de 2025, se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite ambiental de permiso de vertimientos presentado por la sociedad **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, identificada con Nit N° 900.830.578-0, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.033.426, 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 "Cultivares San Isidro", en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 002-3197, ubicado en la vereda El Erizo del municipio de Abejorral Antioquia.
3. Que funcionarios de Cornare una vez realizada visita técnica el día 26 de junio 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-04651-2025 del 17 de julio de 2025, en el cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones:

4. ANALISIS DEL PERMISO – OBSERVACIONES.

Descripción del proyecto: El predio Cultivares San Isidro se encuentra ubicado en la vereda El Erizo del Municipio de Abejorral, para llegar a él desde la cabecera urbana se toma la ruta hacia la Cordillera y desde la planta de tratamiento de agua potable se recorren 2.9 km hasta encontrar a mano derecha el predio. Sus coordenadas geográficas son: 5°47'47.83"N - 75°24'28.13"O



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 N° 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, www.cornare.gov.co, e-mail: cliente@cornare.gov.co



Identificación y ubicación del Predio, Proyecto, Obra o Actividad (Polígono)

050020445518

Mapa 1. Ubicación General del polígono de análisis.

Regional	PARAMO
Municipio	ABEJORRAL
Vereda	EL ERIZO
Subcuenca (NSS2)	Rio Aures
Microcuenca (NSS3)	Q. San Antonio
Área analizada	17.99



Página 1

Es una empresa dedica a la producción de Aguacate variedad Hass para exportación, cuya matrícula inmobiliaria es: 002-3197 con un área catastral de 17.98 ha, donde 10 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 serán tratadas por sistema sépticos individuales y posteriormente del tratamiento irá a un campo de infiltración (suelo) y no sobre alguna fuente hídrica superficial. Lo anterior, en aras de evitar la contaminación de la fuente hídrica, al pertenecer a la parte alta de la microcuenca son de orden 1 según la clasificación de Horton y en concordancia con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 en el **artículo 2.2.3.3.4.3. Prohibiciones**. No se admite vertimientos: 1. En las cabeceras de las fuentes de agua

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

Características de los vertimientos generados

Aguas residuales domésticas: son las correspondientes al uso de los servicios sanitarios de los empleados fijos, visitantes y vivientes de la casa, estas aguas serán tratadas en sistemas sépticos individuales prefabricados, los cuáles, se identifican en el plano y se describen posteriormente

Aguas residuales agroindustriales: Son las generadas por el lavado de los trajes de protección individual (EPI), lavado de equipos de medición para dosificación de plaguicidas y la ducha de los empleados que intervienen en actividades de fumigación, estos vertidos son tratados en un sistema de desactivación de plaguicidas. A continuación, se listan los productos más utilizados en las tareas de control de plagas y enfermedades.

NOMBRE COMERCIAL AGROQUÍMICO	TIPO	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA
Exalt 60 SC	Insecticida	III
Azimut 320 SC	Fungicida	II
Como Aguas	Regulador de pH	IV
Antracol WP 70	Fungicida	III
ADN Milbe	Acaricida	III
Magister 200 SC	Insecticida	II
Invepid 350 SC	Insecticida	II
Choque 240 SC	Acaricida	II
Potenzol 3000 SL	Coadyuvante	IV

Fuente de abastecimiento: El predio se abastece de 2 fuentes de agua, Los Guayabos y La Cordillera con caudales concesionados de 0.8271 y 0.0173 l/s, respectivamente, vigente a 2030 y pendiente de Modificación.

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

- **Concepto usos del suelo:** el Certificado de usos del suelo establece la actividad agrícola en el predio como Restringida, y se debe procurar que estas actividades se desarrollen bajo esquemas de producción Sostenible



Aldía de Abejorral

Abejorral, 10 de marzo de 2025

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE ABEJORRAL – ANTIOQUIA,

INFORMA

Que la siguiente información es extraída de los documentos allegados por ellos solicitantes:

Ubicación:

VEREDA EL ERIZO

Predio:

SAN ANTONIO

Propietario:

CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S
NIT. 900.630.578

Solicitante:

CLAUDIA PATRICIA RESTREPO
REPRESENTANTE LEGAL (CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S)

Ficha Catastral:

05-002-00-01-00-00-0002-0148-0-00-00-0000

Matrícula Inmobiliaria:

002 – 3197

Según consta en el Esquema de Ordenamiento Territorial (Acuerdo 10 de 2023) la propiedad descrita anteriormente se encuentra en la zona: **Áreas de Importancia Ambiental - POMCA del Río Arma**

Áreas de Importancia Ambiental - POMCA del Río Arma

ZONA	PERMITIDO	CÓDIGO CUB	COMPLEMENTARIO	CÓDIGO CUB	RESTRINGIDO*	CÓDIGO CUB	PROHIBIDO	CÓDIGO CUB
Áreas de Importancia Ambiental - POMCA del Río Arma	Forestal protector (FP)	NA	Forestal productor	A.02	Agrícola y pecuario bajo esquemas de producción sostenible (Resolución	A.01		



Alcaldía de Abejorral

				02048 de 2022	
		0 vivienda/ ha (campesina y campesite) en zonas definidas como de protección de microcuencas (Resolución 112 – 0307 de 2019) 1 vivienda/ ha (campesina y campesite) en predios ubicados aguas arriba de las captaciones y en sistemas forestales protectores (Resolución 112 – 0307 de 2019) 3 viviendas/ ha (campesina y campesite) en las otras subzonas de importancia ambiental El predio o parcela podrá tener edificaciones adicionales a la vivienda, tales como establos, galpones, secaderos y demás construcciones indispensables para cumplir con el objetivo establecido para la zona de uso, independientes de la vivienda, cumpliendo con las regulaciones, normas	Captación, tratamiento y distribución de agua E.38		

www.taylorandfrancis.com

© 2014 by the author(s). Published by the American Psychological Association. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly. Copyright 2014 by the American Psychological Association. All rights reserved. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly.

Palácio Municipal Estetista Lapiedra
C/la 20 de Maio, 50-06 / Cidade-Ponte de Pedra
Linha aérea do percurso 10041 204 76 71
Associação Antiquária

- **POMCA:** El Predio se enmarca dentro del POMCA del Río Arma en subzona de Importancia Ambiental al encontrarse en la cuenca abastecedora de la Quebrada San Antonio, sin embargo, se pueden desarrollar Actividades Agrícolas y Pecuarias mientras que estas se realicen bajo esquemas de producción sostenible. Según lo establecido en la Resolución 2048-2022 al no encontrarse traslapada o superpuesta con la Ley 2 de 1959.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL POR CAS O ÁREAS PROTEGIDAS



Clasificación	Puntuación	Porcentaje (%)
■ Área de Seguridad Ambiental - POMEA	77.99	100.0

DESCRIPCION DE LA DETERMINANTE CONSULTADA Y ENLACES A DOCUMENTOS ASOCIADOS

Áreas de Importancia Ambiental : Otras subunidades de importancia ambiental : POMCA

Se definió inicialmente una cobertura básica de por lo menos el 80% en cada uno de los predios que la integran, es el caso 80% puntos muestrales los asentamientos puntuales en el (respectivo) Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio, así, como los asentamientos organizados en los Asentamientos y Desplazamientos Asentados de Gentría que aplican. La densidad más elevada corresponde con la categoría III del POT y muestra la siguiente cobertura con los tres (3) asentamientos que hacen parte de la categoría III:

ZONIFICACIÓN RESERVA FORESTAL CENTRAL - LEY 2da de 1959

El indicador de análisis de geometría resultará en una serie de observaciones:

Características del o los sistemas 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?: Zanja de Infiltración
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STARD Casa Principal		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	
		Z:			
		-75	24	28	5 47 47 2450
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trampa de Grasas	Tanque plástico con entrada y salida de 2" de 105 litros p			
Tratamiento primario	Tanque séptico TS	Tanque de 2000 litros en polipropileno con diámetro de entrada y salida de 4"			
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio	Tanque de 2000 litros en polipropileno con diámetro de entrada y salida de 4"			
Tratamiento Terciario	N/A	N/A			
Manejo de Lodos	Enterramiento				
Otras unidades	Zanja de Infiltración	Según las memorias de cálculo presentadas para la Casa principal es necesario instalar una zanja de infiltración de 0.75m de ancho y un largo de 4.9m y 50cm de profundidad con 4 capas, la primera de grava con granulometría de 2.5 a 5 cm, donde va la tubería de 4", la segunda capa encima de la primera también de grava fina de granulometría de 1 a 2.5cm, una tercera capa filtrante de paja u otro medio permeable y una cuarta capa de material de relleno			

Trampa de Grasas propuesta

Trampa de grasas

CÓDIGO
E CORNO



Código	EVO-PROF
Versión	1
Fecha actualización	23-09-2014
Nombre del producto:	Colores disponibles:
TRAMPA DE GRASAS DE 105 LTS C.T.	Negro Azul
Línea	☒ Agua ☐ Agro ☐ Asco ☐ Vial ☐ Otra

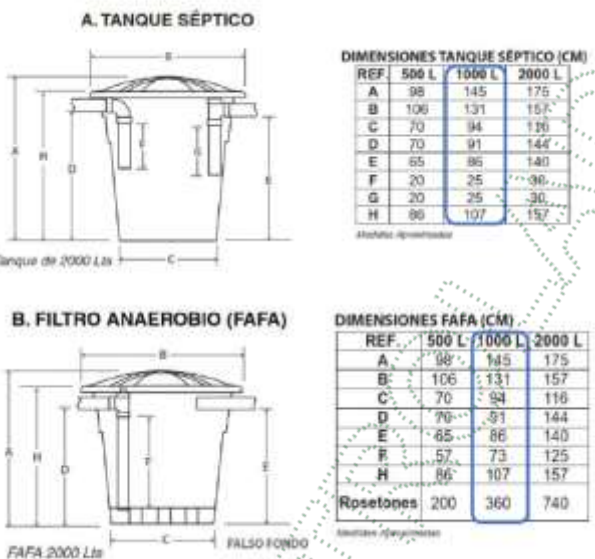
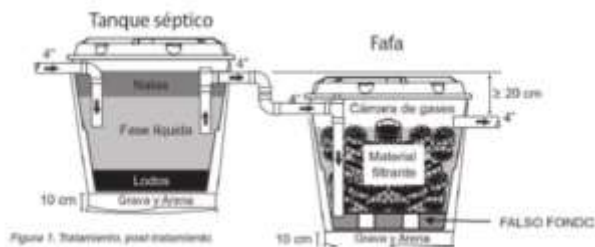
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Es un tanque con una disposición de accesorios de tal forma que las grasas quedan retenidas en la superficie por ser más livianas que el agua, evitando que pasen al tanque séptico.
- Tiene protección UV.
- No es susceptible a la corrosión.

INFORMACIÓN BÁSICA				
Capacidad (LTS)	Capacidad de carga (Kg)	Dimensiones (cm)	Materiales	Proceso de fabricación
105	105	60x40 x 50	Polipropileno Linear	Rotomoldeo



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



Medidas de tanque séptico y FAFA propuesto para casa principal

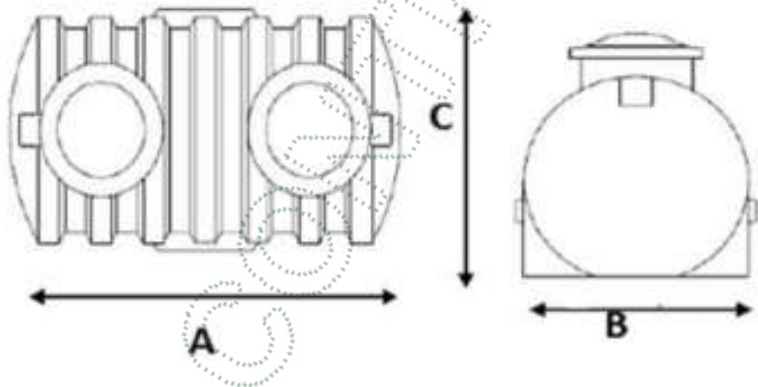
Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: __	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: __	Otros: ¿Cuál?: Zanja de Infiltración		
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas				
STAR Bodega			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y		Z:
			-75	24	29.1	5	47
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente					
Preliminar o pretratamiento							
Tratamiento primario	Pozo séptico Integrado	Capacidad de 1100 litros					
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio FAFA Integrado	Capacidad de 600 litros con rosetones de 180					
Tratamiento Terciario							
Manejo de Lodos	Enterramiento						
Otras unidades	Zanja de Infiltración	zanja con 0,75 m de ancho y un largo de 14.60 m y 50cm de profundidad con 4 capas, la primera de grava con granulometría de 2.5 a 5 cm, donde va la tubería de 4", la segunda capa encima de la primera también de grava fina de granulometría de 1 a 2.5cm, una tercera capa filtrante de paja u otro medio permeable y una cuarta capa de material de relleno					

STARD Horizontal Integrado Instalado en Bodega

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



CAP. L.	A	B	C	MÓDULOS	SÉPTICO	FAFA	ROSETON
1 700	2.00	1.16	1.26	1	1.100	600	180
2 000	2.30	1.10	1.10	1	1.250	750	180
5 000	2.70	1.90	1.45	2	2.500	2.500	900
7 500	4.00	1.90	1.45	3	5.000	2.500	900
10 000	5.30	1.90	1.45	4	7.500	2.500	900
12 500	6.60	1.90	1.45	5	7.500	5.000	1 800
15 000	7.90	1.90	1.45	6	10.000	5.000	1 800

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

a) Datos del vertimiento: Casa Principal

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): _0.0058_	Doméstico	Intermitente	_24_ (horas/día)	_30_ (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	24	28	5	47	46.91

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): _0.0034_	Doméstico	Intermitente	_24_ (horas/día)	_30_ (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	24	29.43	5	47	47.8

Descripción del sistema de infiltración propuesto:

El sistema de campo de infiltración es una técnica de gestión de aguas residuales diseñada para tratar y manejar efluentes antes de su absorción en el suelo. Este sistema se basa en la construcción de zanjas o lechos de infiltración, que son excavaciones lineales diseñadas con dimensiones específicas y ubicaciones estratégicas, adaptadas a las características del terreno y a la cantidad de efluente a tratar. Estas zanjas no solo permiten una distribución uniforme del agua, sino que también están equipadas con un medio poroso, como grava o piedras, que facilita el flujo del líquido y promueve la filtración. En el fondo de las zanjas, se instalan tuberías de PVC perforadas que actúan como conductos para el efluente, asegurando una dispersión controlada a lo largo del sistema. Este diseño integral no solo optimiza el tratamiento del efluente, sino que también favorece el proceso natural de purificación del agua antes de que se infiltre en el suelo, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y la salud pública.

Componentes del Sistema de Campo de Infiltración.

Zanjas de Infiltración: Estas son excavaciones lineales en el suelo, dimensionadas estratégicamente en función de la cantidad de efluente y las características del terreno. Su profundidad y ancho varían, pero generalmente se diseñan para maximizar la superficie de contacto con el suelo.

Medio Poroso: Las zanjas se rellenan con materiales porosos, como grava o piedras, que permiten un flujo adecuado del agua. Este medio promueve la filtración y proporciona un espacio para que los microorganismos descompongan los contaminantes.

Tuberías de Distribución: En el fondo de las zanjas se colocan tuberías de PVC perforadas, que permiten que el efluente fluya de manera uniforme a lo largo del sistema. Estas tuberías ayudan a distribuir el efluente a través del medio poroso y maximizar la infiltración.

Perforaciones Controladas: Las tuberías pueden presentar perforaciones específicas, cortadas en dimensiones adecuadas (7 mm de ancho por 4 cm de largo, con separación de 10 a 15 cm entre ellas), para asegurar un flujo controlado del efluente y permitir una mejor dispersión en el medio.

POBLACION DE DISEÑO

Calculo empleado para STARD BODEGA

CÁLCULO DEL POZO SÉPTICO PARA BODEGA		
Volumen útil del pozo séptico Vu(L)		
Contribución agua residual <i>C</i>	100 l/hab/día	Tabla E.7.1 RAS 2000
Número de personas <i>N</i>	4 Hab	(Clase Baja)
Tiempo de retención hidráulico <i>T</i>	1 día	Tabla E.7.2 RAS 2000
Producción per cápita de lodos	56 l/hab/año	
Periodo de limpieza	1 año	
Caudal medio de diseño <i>Qmd</i> (L/día) = <i>C</i> x <i>N</i>	400	
Como factor de mayoración se consideró 2 el mínimo recomendado		
Caudal de diseño <i>Qd</i> (L/día)=	800	

Calculo empleado para STARD CASA PRINCIPAL

CÁLCULO DEL POZO SÉPTICO PARA CASA PRINCIPAL		
Volumen útil del pozo séptico Vu(L)		
Contribución agua residual <i>C</i>	100 l/hab/día	Tabla E.7.1 RAS 2000
Número de personas <i>N</i>	5 Hab	(Clase Baja)
Tiempo de retención hidráulico <i>T</i>	1 día	Tabla E.7.2 RAS 2000
Producción per cápita de lodos	56 l/hab/año	
Periodo de limpieza	1 año	
Caudal medio de diseño <i>Qmd</i> (L/día) = <i>C</i> x <i>N</i>	500	
Como factor de mayoración se consideró 2 el mínimo recomendado		
Caudal de diseño <i>Qd</i> (L/día)=	1000	

Las pruebas de percolación fueron realizadas con el sistema de 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

PRUEBA DE INFILTRACIÓN		FO-GT-02	
Técnicos de campo	Sebastián Narango Daniel Gaviria	Fecha visita	Mar-25 No. 3
INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE			
Nombre social	Cuñeros San Isidro	Ubicación	CARTE BODEGA
Coordenadas	N.796444, -75.4001562	Municipio	El Triun
Ciudad	Templeton	Departamento	Antioquia
PRUEBA DE INFILTRACIÓN			
Tiempo de prueba min	Lectura [cm]	RELLENO [cm]	INFILTRACIÓN [cm]
0-10	0	15.5	15.5
0-20	0	15.5	15.5
0-30	0	15.5	15.5
0-40	0	15.5	15.5
0-50	0	15.5	15.5
0-60	0	15.5	15.5
0-70	0	15.5	15.5
0-80	0	15.5	15.5
0-90	0	15.5	15.5
0-100	0	15.5	15.5
10-20	30	15.5	15.5
10-30	60	15.5	15.5
10-40	90	15.5	15.5
10-50	120	15.5	15.5
10-60	150	15.5	15.5
10-70	180	15.5	15.5
10-80	210	15.5	15.5
10-90	240	15.5	15.5
10-100	270	15.5	15.5
10-110	300	15.5	15.5
10-120	330	15.5	15.5
10-130	360	15.5	15.5
10-140	390	15.5	15.5
10-150	420	15.5	15.5
10-160	450	15.5	15.5
10-170	480	15.5	15.5
10-180	510	15.5	15.5
10-190	540	15.5	15.5
10-200	570	15.5	15.5
10-210	600	15.5	15.5
10-220	630	15.5	15.5
10-230	660	15.5	15.5
10-240	690	15.5	15.5
10-250	720	15.5	15.5
10-260	750	15.5	15.5
10-270	780	15.5	15.5
10-280	810	15.5	15.5
10-290	840	15.5	15.5
10-300	870	15.5	15.5
10-310	900	15.5	15.5
10-320	930	15.5	15.5
10-330	960	15.5	15.5
10-340	990	15.5	15.5
10-350	1020	15.5	15.5
10-360	1050	15.5	15.5
10-370	1080	15.5	15.5
10-380	1110	15.5	15.5
10-390	1140	15.5	15.5
10-400	1170	15.5	15.5
10-410	1200	15.5	15.5
10-420	1230	15.5	15.5
10-430	1260	15.5	15.5
10-440	1290	15.5	15.5
10-450	1320	15.5	15.5
10-460	1350	15.5	15.5
10-470	1380	15.5	15.5
10-480	1410	15.5	15.5
10-490	1440	15.5	15.5
10-500	1470	15.5	15.5
10-510	1500	15.5	15.5
10-520	1530	15.5	15.5
10-530	1560	15.5	15.5
10-540	1590	15.5	15.5
10-550	1620	15.5	15.5
10-560	1650	15.5	15.5
10-570	1680	15.5	15.5
10-580	1710	15.5	15.5
10-590	1740	15.5	15.5
10-600	1770	15.5	15.5
10-610	1800	15.5	15.5
10-620	1830	15.5	15.5
10-630	1860	15.5	15.5
10-640	1890	15.5	15.5
10-650	1920	15.5	15.5
10-660	1950	15.5	15.5
10-670	1980	15.5	15.5
10-680	2010	15.5	15.5
10-690	2040	15.5	15.5
10-700	2070	15.5	15.5
10-710	2100	15.5	15.5
10-720	2130	15.5	15.5
10-730	2160	15.5	15.5
10-740	2190	15.5	15.5
10-750	2220	15.5	15.5
10-760	2250	15.5	15.5
10-770	2280	15.5	15.5
10-780	2310	15.5	15.5
10-790	2340	15.5	15.5
10-800	2370	15.5	15.5
10-810	2400	15.5	15.5
10-820	2430	15.5	15.5
10-830	2460	15.5	15.5
10-840	2490	15.5	15.5
10-850	2520	15.5	15.5
10-860	2550	15.5	15.5
10-870	2580	15.5	15.5
10-880	2610	15.5	15.5
10-890	2640	15.5	15.5
10-900	2670	15.5	15.5
10-910	2700	15.5	15.5
10-920	2730	15.5	15.5
10-930	2760	15.5	15.5
10-940	2790	15.5	15.5
10-950	2820	15.5	15.5
10-960	2850	15.5	15.5
10-970	2880	15.5	15.5
10-980	2910	15.5	15.5
10-990	2940	15.5	15.5
10-1000	2970	15.5	15.5
10-1010	3000	15.5	15.5
10-1020	3030	15.5	15.5
10-1030	3060	15.5	15.5
10-1040	3090	15.5	15.5
10-1050	3120	15.5	15.5
10-1060	3150	15.5	15.5
10-1070	3180	15.5	15.5
10-1080	3210	15.5	15.5
10-1090	3240	15.5	15.5
10-1100	3270	15.5	15.5
10-1110	3300	15.5	15.5
10-1120	3330	15.5	15.5
10-1130	3360	15.5	15.5
10-1140	3390	15.5	15.5
10-1150	3420	15.5	15.5
10-1160	3450	15.5	15.5
10-1170	3480	15.5	15.5
10-1180	3510	15.5	15.5
10-1190	3540	15.5	15.5
10-1200	3570	15.5	15.5
10-1210	3600	15.5	15.5
10-1220	3630	15.5	15.5
10-1230	3660	15.5	15.5
10-1240	3690	15.5	15.5
10-1250	3720	15.5	15.5
10-1260	3750	15.5	15.5
10-1270	3780	15.5	15.5
10-1280	3810	15.5	15.5
10-1290	3840	15.5	15.5
10-1300	3870	15.5	15.5
10-1310	3900	15.5	15.5
10-1320	3930	15.5	15.5
10-1330	3960	15.5	15.5
10-1340	3990	15.5	15.5
10-1350	4020	15.5	15.5
10-1360	4050	15.5	15.5
10-1370	4080	15.5	15.5
10-1380	4110	15.5	15.5
10-1390	4140	15.5	15.5
10-1400	4170	15.5	15.5
10-1410	4200	15.5	15.5
10-1420	4230	15.5	15.5
10-1430	4260	15.5	15.5
10-1440	4290	15.5	15.5
10-1450	4320	15.5	15.5
10-1460	4350	15.5	15.5
10-1470	4380	15.5	15.5
10-1480	4410	15.5	15.5
10-1490	4440	15.5	15.5
10-1500	4470	15.5	15.5
10-1510	4500	15.5	15.5
10-1520	4530	15.5	15.5
10-1530	4560	15.5	15.5
10-1540	4590	15.5	15.5
10-1550	4620	15.5	15.5
10-1560	4650	15.5	15.5
10-1570	4680	15.5	15.5
10-1580	4710	15.5	15.5
10-1590	4740	15.5	15.5
10-1600	4770	15.5	15.5
10-1610	4800	15.5	15.5
10-1620	4830	15.5	15.5
10-1630	4860	15.5	15.5
10-1640	4890	15.5	15.5
10-1650	4920	15.5	15.5
10-1660	4950	15.5	15.5
10-1670	4980	15.5	15.5
10-1680	5010	15.5	15.5
10-1690	5040	15.5	15.5
10-1700	5070	15.5	15.5
10-1710	5100	15.5	15.5
10-1720	5130	15.5	15.5
10-1730	5160	15.5	15.5
10-1740	5190	15.5	15.5
10-1750	5220	15.5	15.5
10-1760	5250	15.5	15.5
10-1770	5280	15.5	15.5
10-1780	5310	15.5	15.5
10-1790	5340	15.5	15.5
10-1800	5370	15.5	15.5
10-1810	5400	15.5	15.5
10-1820	5430	15.5	15.5
10-1830	5460	15.5	15.5
10-1840	5490	15.5	15.5
10-1850	5520	15.5	15.5
10-1860	5550	15.5	15.5
10-1870	5580	15.5	15.5
10-1880	5610	15.5	15.5
10-1890	5640	15.5	15.5
10-1900	5670	15.5	15.5
10-1910	5700	15.5	15.5
10-1920	5730	15.5	15.5
10-1930	5760	15.5	15.5
10-1940	5790	15.5	15.5
10-1950	5820	15.5	15.5
10-1960	5850	15.5	15.5
10-1970	5880	15.5	15.5
10-1980	5910	15.5	15.5
10-1990	5940	15.5	15.5
10-2000	5970	15.5	15.5
10-2010	6000	15.5	15.5
10-2020	6030	15.5	15.5
10-2030	6060	15.5	15.5
10-2040	6090	15.5	15.5
10-2050	6120	15.5	15.5
10-2060	6150	15.5	15.5
10-2070	6180	15.5	15.5
10-2080	6210	15.5	15.5
10-2090	6240	15.5	15.5
10-2100	6270	15.5	15.5
10-2110	6300	15.5	15.5
10-2120	6330	15.5	15.5
10-2130	6360	15.5	15.5
10-2140	6390	15.5	15.5
10-2150	6420	15.5	15.5
10-2160	6450	15.5	15.5
10-2170	6480	15.5	15.5
10-2180	6510	15.5	15.5
10-2190	6540	15.5	15.5
10-2200	6570	15.5	15.5
10-2210	6600	15.5	15.5
10-2220	6630	15.5	15.5
10-2230	6660	15.5	15.5
10-2240	6690	15.5	15.5
10-2250	6720	15.5	15.5
10-2260	6750	15.5	15.5
10-2270	6780	15.5	15.5
10-2280	6810	15.5	15.5
10-2290	6840	15.5	15.5
10-2300	6870	15.5	15.5
10-2310	6900	15.5	15.5
10-2320	6930	15.5	15.5
10-2330	6960	15.5	15.5
10-2340	6990	15.5	1

Pruebas de Percolación o Infiltración



Sistema de Doble anillo utilizado

STARD CASA PRINCIPAL

Velocidad de infiltración instantanea [min/cm]	2.632	Velocidad de infiltración basica [mm/hr]	120.0
--	-------	--	-------

Infiltración Alta categoría III

STARD BODEGA

Velocidad de infiltración instantanea [min/cm]	4.000	Velocidad de infiltración basica [mm/hr]	44.0
--	-------	--	------

Infiltración Media Categoría II

De acuerdo con la prueba de infiltración realizada para cada punto de disposición del vertimiento, y la información secundaria:

Punto de Vertimiento	Velocidad de Infiltración (mm/h)	Clasificación de la velocidad de infiltración	Taxonomía del suelo	Según orden de suelo corresponde a la categoría III (parágrafo 1 del artículo 4 de la Resolución 699 del 2021)
Casa Principal	120	Alto	Andisol	Categoría III
Bodega	44	Moderado	Andisol	Categoría II

Sin embargo, al realizar la consulta en el Sistema de Información Geográfico de la Corporación, se encuentra que:

La clasificación taxonómica de los suelos fue obtenida con base en la cartografía de suelos a escala 1:10000 con el que cuenta la Corporación, en la cual la zona del proyecto y específicamente donde se localizan las zanjas de infiltración se ubica en suelos Profundos a moderadamente profundos, bien drenados, texturas medias, reacción muy fuerte a fuertemente ácida, fertilidad baja a moderada, erosión ligera a moderada, Pertenecientes a la asociación Tequendamita: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Hydric Fulvudands; Andic Dystrudepts; Typic Placudands; Typic Dystrudepts; Thaptic Hapludands. Es decir taxonomía andisol, a ambos puntos les aplica la categoría III y dadas las condiciones del predio, pues posee una vivienda y que la cantidad de trabajadores no supera las 10 personas, la actividad productiva de Cultivares San Isidro en el predio 002-3197 se presume que es equiparable vivienda rural dispersa y por ende, le aplica la tabla 1

Tabla 1: Parámetros para usuarios equiparables a usuarios de vivienda rural dispersa

Parámetros	Unidad de medida	Velocidad de infiltración básica		
		CATEGORÍA I	CATEGORÍA II	CATEGORÍA III
		Velocidad de infiltración entre 16 a 27 mm/h	Velocidad de infiltración entre 2,6 a 15 mm/h o entre 28 a 52 mm/h	Velocidad de infiltración: menor a 2,5 mm/h o mayor a 53 mm/h
Generales				
Temperatura	Grados centígrados	± 5°C que el rango de temperatura media anual multianual del lugar		
pH	Unidades de pH	6,5 a 8,5	6,5 a 8,5	6,5 a 8,5
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	200,0	200,0	200,0
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	100,0	70,0	50,0
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	3,5	2,5	1,5
Grasas y Aceites	mg/L	20,0	20,0	20,0
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	0,5	0,5	0,5
Conductividad eléctrica	(uS/cm)	1.000,0	700,0	700,0
Fósforo Total (P)	mg/L	5,0	5,0	2,0
Compuestos de Nitrógeno				
Nitrógeno Total (N)	mg/L	30,0	20,0	20,0
Iones				
Cloruros (Cl ⁻)	mg/L	250,0	250,0	140,0

Diseño Zanja de infiltración Bodega



Diseño Zanja de Infiltración Casa Principal



Diseño Zanja de Infiltración Bodega

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 doméstico 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 0.0058 L/s en Casa principal y de 0.0034 en Bodega, 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 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.

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).

CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS			
Carácter (C)	Negativo ⁽⁺¹⁾	Neutro ⁽⁰⁾	Positivo ⁽¹⁾
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	$\geq (-) 15$
Moderado	$(-) 15 > (-) 9$
Compatible	$\leq (-) 9$
Positivo (+)	
Alto	$\geq (+) 15$
Mediano	$(+) 15 \geq (+) 9$
Bajo	$\leq (+) 9$

Impacto	C	P	I	O	E	D	R	Valoración
Contaminación del agua	-1	1	2	1	1	1	2	-8 Compatible
Presencia de malos olores	-1	2	2	1	1	1	1	-8 compatible
Contaminación del suelo	-1	2	2	1	1	2	2	-10 Moderado
Mejoramiento de la calidad de vida	1	2	2	2	1	2	1	10 Mediano
Activación de procesos erosivos	-1	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Alteración de las aguas subterráneas	-1	2	2	1	2	2	2	-11 Moderado
Afectación a la salud de las personas	-1	2	3	1	1	1	1	-9 Compatible

Observaciones de campo:

Se realiza vista de campo el día 26 de junio del año en curso, en donde se verifica la implementación del STARD en bodega, cumpliendo con los diseños, pero sin cajas de inspección. No se ha implementado el pozo de desactivación a la espera de la aprobación de la solicitud de permiso de vertimientos. La vivienda principal no cuenta con STARD, en la actualidad posee sumidero y se encuentra a la espera de la aprobación del permiso para su instalación.

Distribución actual del predio



Sumidero casa principal



STARD en Bodega



Bodega

En la actualidad cuentan con un entable para el cultivo de cannabis, sin embargo, no se está desarrollando actividad, pero se manifiesta que se pretende reactivar.



Entable Cannabis inactivo

Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento: El Plan presentado cumple con lo estipulado y está conforme a la Resolución 1514 de 2012 y los términos de referencia relacionados en esta Resolución. Describe el medio abiótico, realiza la caracterización de la red de drenaje, identifica el medio biótico y el medio socioeconómico. Presenta el análisis del riesgo de los sistemas de vertimiento.



Matriz de identificación de peligros

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS																						
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA																						
Nombre		Cultivos San Isidro S.A.S					Ciudad / Municipio		Antioquia		Propietario:		Cultivos San Isidro S.A.S									
Fecha de realización		07 de abril 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		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 (ND x NE)	Interpretación del Nivel de Probabilidad	NIVEL DE CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO	Interpretación del Nivel de Riesgo	Asignación del Riesgo	Eliminación	Reducción	Control de Ingeniería	Control Administrativo, Socialización, Advertencia	Equipos / Elementos de Protección Personal
Producción de aguas de la zona	Vereda El Eñero, Abogorá - Antioquia	Bachía de personal de fumigación y actividades zonales	Operativa	Fugas sistema de tratamiento	Condiciones de Seguridad	Leve: Afectación a la salud y a los recursos naturales suelo y agua	Sistema séptico conforme integrado y sistema desactivación plaguicidas	Verificación periódica de los sistemas	N/A	10	1	10	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	Quantes de Nitro, Carita para vapores orgánicos
			Operativa	Fallas en el sistema de tratamiento	Condiciones de Seguridad	Leve: Disminución de la eficiencia de remoción	Sistema séptico conforme integrado y sistema desactivación plaguicidas	Verificación periódica de los sistemas	Empresa con competencias para su construcción y/o personal propio	10	1	10	BAJO	10	40	BAJO	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	Defaltización	Personal capacitado en gestión del riesgo	10	5	50	BAJO	10	40	BAJO	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	10	1	10	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 de Los STAND, inicio de procesos sancionatorios de carácter ambiental	Mantenimiento preventivo	N/A	Asignación de responsabilidades para verificación de cumplimiento de obligaciones	10	1	10	BAJO	10	0	BAJO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Incorporar inspecciones de los STAND 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	0	1	0	BAJO	10	0	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	Mantenimiento del área y control de las aguas lluvias	Personal capacitado en gestión del riesgo	0	1	0	BAJO	10	0	BAJO	ACEPTABLE	N/A	N/A	N/A	Verificación de funcionamiento, bombeo continuo de las aguas para evitar representando	Quantes de Nitro, Carita para vapores químicos
			Socio - Natural	Tormentas	Fenómeno natural	Leve: Afectación a la estructura de sistema de tratamiento	Construcción del diseño aprobado por la Corporación	Mantenimiento del área y control de las aguas lluvias	N/A	0	2	0	BAJO	10	40	BAJO	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	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	Nº de tanques sépticos en óptimo funcionamiento/Nº tanques sépticos 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	Nº quejas ambientales en proceso/Nº 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	Nº de pozos de desactivación en óptimo funcionamiento/Nº 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	Nº de mantenimientos ejecutados/Nº 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	Nº de eventos de emergencia atendidos/Nº de eventos de emergencia proyectados*100	Permanente

El PGRMV y su contenido hace parte integral del presente informe técnico, en el 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.

CASOS PARTICULARES:

Quando se trate de actividades que incluyan recirculación: Para las aguas residuales no domésticas generadas 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

Para esto presentan las memorias de cálculo del dimensionamiento de Pozo de desactivación

6.11 Memoria de cálculo sistema desactivación de plaguicidas

MEMORIA DEL DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA TANQUE DE DESACTIVACIÓN PLAGUICIDAS BODEGA- PREDIO CULTIVARES SAN ISIDRO ABEJORRAL- ANTIOQUIA			
Caudal de aguas a tratar			
Número de duchas	1		
Número de asperjadores	1		
Caudal estimado por asperjador	50	L/asp.	
Lavado impermeables y equipos	30	L/asp.	
Lavado de probetas	20	L/día	
Caudal a tratar diariamente	100	L	
Jornada Laboral	8 horas	28800	seg
Caudal l/seg	0.001	L/seg	
Tiempo hidráulico de retención	1,4	horas	1 día

CÁLCULO DEL TANQUE DESACTIVACIÓN DE PLAGUICIDAS	
Volumen útil del pozo de desactivación de agroquímicos Vu(L)	
Caudal medio de diseño Qmd (L/día)	100
Como factor de mayoración se consideró 2 al utilizar como lecho filtrante la grava	
Caudal de diseño Qd (L/día)=	200
Caudal de diseño Qd (m3/día)=	0,2
Se requiere como mínimo un sistema para tratar 200 litros/día que equivale a 1,5 litros/hora	

TABLA E.7.2 Tiempos de retención		
Contribución diaria (L)	Tiempo de retención (T _r)	
	días	horas
Hasta 1.000	1,00	24
De 1.501 a 3.000	0,92	22
De 3.000 a 4.500	0,83	20
4.501 a 6.000	0,75	18
6.001 a 7.500	0,67	16
7.501 a 9.000	0,58	14
mas de 9.000	0,50	12

6.12 Descripción Sistemas de tratamiento ARnD (Pozo de desactivación de plaguicidas)

Para el sistema de desactivación de plaguicidas, el tratamiento se establece de la siguiente forma:

Tratamiento primario: Lechos filtrantes.

Descripción de las Unidades:

Este sistema de tratamiento es para los vertidos de las aguas resultantes del lavado de equipos de protección personal de los fumigadores, duchas, lavado de probetas. A continuación, se especifica las dimensiones de las capas:

4 TANQUE DE DESACTIVACIÓN DE PLAGUICIDA

- Primera capa:** En el fondo se acomodará una capa de grava fina limpia con granulometría de 3" pulgadas, con un espesor de cama de 10 cm. Se acomodará la tubería de distribución (4 pulgadas), y se cubrirá totalmente con la misma grava
En resumen y teniendo presente que el diámetro de la tubería de 4" es 10,16 cm, se aproxima a 15 cm con el fin de tener seguridad que se envuelve toda la tubería.
Para un total de 25 cm.
- Segunda capa:** Encima de la primera capa luego de cubrir completamente la tubería, se colocará una capa de grava fina (Gravilla) de con granulometría entre 3/8" -1 1/2" pulgadas; con un espesor de cama de 15 cm.
- Tercera capa:** Para evitar la alteración de la capacidad filtrante del carbón activado, se colocará una arena lavada (Menor diámetro), con un espesor de cama de 5 cm.
- Cuarta capa:** En esta se colocará con una distribución adecuada (Leer manual de distribuidor), el material de carbón activado, con un espesor de cama de 5,5 cm.
- Quinta capa:** Para evitar la alteración de la capacidad filtrante del carbón activado, se colocará una arena lavada (Menor diámetro), con un espesor de cama de 5,5 cm.

Posterior al tratamiento, las aguas residuales serán almacenadas en un tanque plástico con capacidad de 500 l. para poder ser recirculadas.

Figura 3. Diseño sistema desactivación de plaguicidas capacidad 150 litros

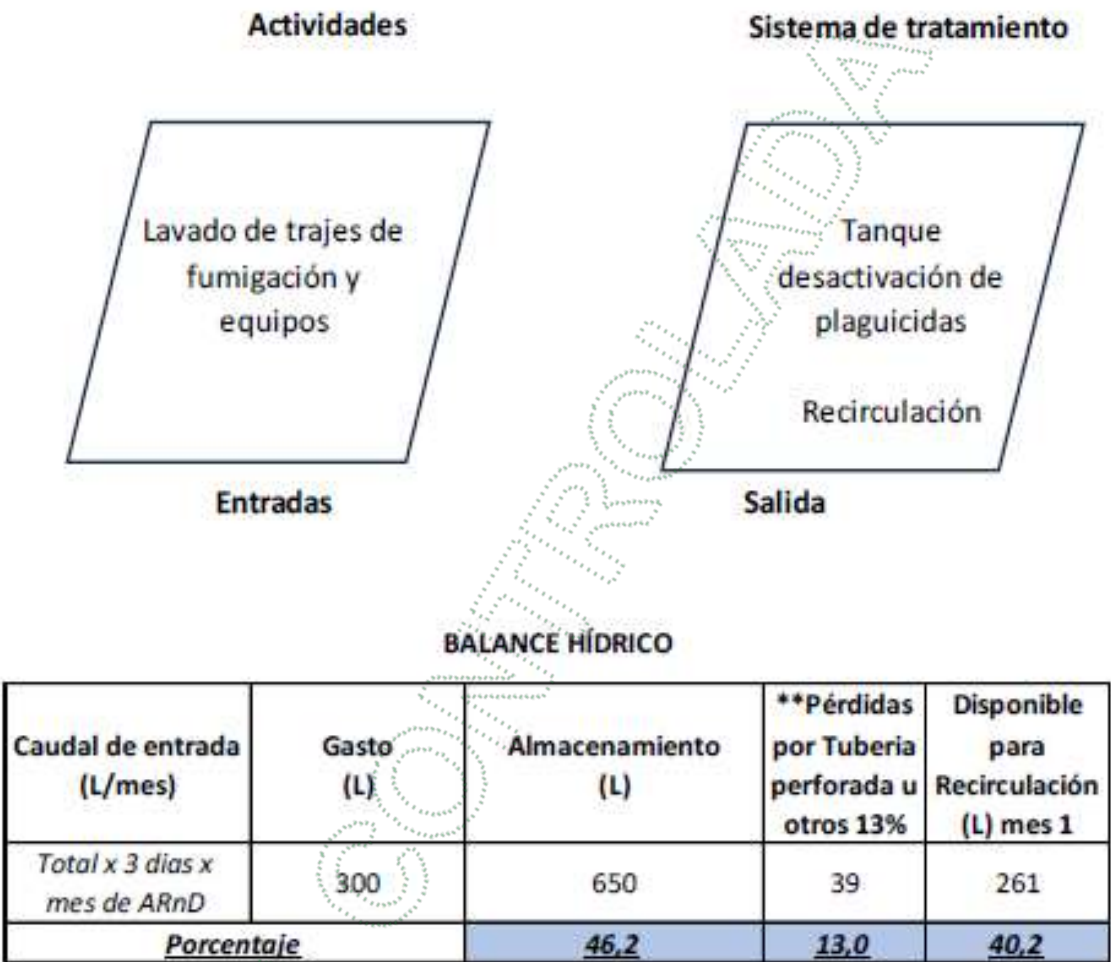


almacenamiento de 500 litros

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:

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

6.13 Balance hidrico del sistema de recirculación de la actividad económica



* Almacenamiento sistema de desactivación 150 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	3 días/mes

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

Producción de Aguas Residuales					Proceso
Predio San Antonio, vereda El Erizo Municipio de Abejorral- Antioquia					Zona / Lugar
Revisión y mantenimiento del sistema de desactivación de plaguicidas	Bombeo de agua almacenada	Lavado de equipos de fumigación		Desinfección de personal de fumigación	Actividades
Verificación funcionamiento tren de tratamiento	Instalación y funcionamiento de Bomba estacionaria	Lavado de probetas y pesas de medición de PF	Lavado de bombas de espalda mecánicas o a motor	Baño de personal	Temas
No	No	No	No	No	Rutinario (Si o No)
Contaminación de recursos agua y suelo	Manipulación de Agro tóxicos	Manipulación de Agro tóxicos	Manipulación de Agro tóxicos	Uso de agua contaminada	Peligro
Condiciones de seguridad	Químico	Químico	Químico	Químico	
Leser: Afectación a la salud pública y contaminación de recurso natural suelo y agua	Leser: Afectación a la salud pública y contaminación de recurso natural suelo y agua	Leser: Afectación a la salud de personal	Leser: Afectación a la salud de personal	Modo de: Contaminación de personal	Efectos Posibles
Industria y mantenimiento del sistema aprobado para el tratamiento de los Agro	Instalación de tanque adecuado para recolección	N/A	N/A	Agua proveniente del sistema de abastecimiento bajo concesión de suministro de agua	Fuente
Mantener los al área e instructivos de seguridad	Mantener los al área e instructivos de seguridad	Área con sistemas de lavado cumpliendo normativa de SST	Área con sistemas de lavado cumpliendo normativa de SST	Verificación periódica de sistema de suministro de agua	Medio
Personal capacitado en gestión del riesgo	Personal capacitado en gestión del riesgo	Clasificación de riesgos por manipulación de plaguicidas	Clasificación de riesgos por manipulación de plaguicidas	Clasificación de riesgos y medidas preventivas para manipulación de plaguicidas	Individuo
2	2	2	2	2	NIVEL DE DEFICIENCIA
1	1	1	1	2	NIVEL DE EXPOSICIÓN
1	1	1	2	4	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND x NE)
BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	Interpretación del Nivel de Probabilidad
M	10	10	10	25	NIVEL DE CONSECUENCIAS
M	10	10	20	100	NIVEL DE RIESGO
MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	Interpretación del Nivel de Riesgo
ACEPTABLE	ACEPTABLE	ACEPTABLE	ACEPTABLE	ACEPTABLE	Valoración del Riesgo
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Eliminación
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sustitución
N/A	N/A	N/A	N/A	Generar circuito de desinfección evaluando contaminación cruzada	Controles de Ingeniería
Verificación del funcionamiento y mantenimiento del tren de tratamiento	Verificación de funcionamiento, bomba continua para vapores tóxicos	Verificación de estado de probetas y pesas conforme a patrones e instructivos	N/A	Capacitación en medidas de higiene personal	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia
Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos	Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos	Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos	Guantes de Nitrilo, Careta para vapores químicos	N/A	Equipos / Elementos de Protección Personal

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre: Cultivos San Isidro S.A.S.

Fecha de realización: 04 de abril de 2025

Ciudad / Municipio: Antioquia

Propietarios: Cultivos San Isidro

Elaborado por: Andres Felipe Ramon Castañeda

PROCESO 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

PROCESO 2. REDUCCIÓN DEL RIESGO

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	Nº de personas/Nº de personas capacitadas*100	Anual para todo el personal, y cada que ingrese personal nuevo
	X				Diseñar o rediseñar el área de desinfección de los trabajadores en caso de identificar contaminación cruzada	Evaluación de los riesgos acorde a la identificación de los peligros del área de desinfección	Establecer un circuito y funcionamiento adecuado del proceso de desinfección de los trabajadores que aplican plaguicidas	0% de incidentes o accidentes por manipulación de sustancias fitosanitarias	Nº de incidentes-accidentes por manipulación de productos fitosanitarios por año/Nº total de incidentes/accidentes	Verificación mensual del indicador
			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	Nº de elementos usados para aplicación de PF/ Nº 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	Nº de tanques en óptimo funcionamiento/Nº 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	Nº de eventos de emergencia atendidos/Nº de eventos de emergencia proyectados*100	Permanente

Se presentan los diseños del Sistema de desactivación de Plaguicidas el cual queda pendiente de aprobación una vez sea instalado, este sistema cuenta con Tanque de desactivación de 150 litros con capas descendentes de Arena, Carbón Activado, gravilla 3/8" y grava de 3", como se observa en la siguiente imagen

Figura 3. Diseño sistema desactivación de plaguicidas capacidad 150 litros



Sistema de Desactivación propuesto

4. CONCLUSIONES

Es **VIABLE OTORGAR** un **PERMISO DE VERTIMIENTOS** a la sociedad **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, identificada con Nit N° 900.830.578-0, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.033.426, presentaron ante Cornare solicitud de **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, generadas por la actividad económica de cultivo de aguacate, para la Unidad Productiva “Cultivares San Isidro”, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 002-3197, ubicado en la vereda El Erizo del municipio de Abejorral Antioquia.

Es factible acoger y aprobar el sistema de tratamiento para las ARD'S y el campo de infiltración de la bodega, 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 y están acordes con lo observado en campo.

Es factible acoger el sistema de tratamiento para las ARD'S y el campo de infiltración de la casa principal, 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, queda pendiente para su aprobación una vez sea instalado

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 adicionales, se acogen los diseños para el sistema de desactivación y quedan pendientes de aprobación una vez sean instalados.

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.

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-04651-2025 del 17 de julio 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 **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, identificada con Nit N° 900.830.578-0, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, identificada con cédula de ciudadanía número 43.033.426, 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 “Cultivares San Isidro”, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria N° 002-3197, ubicado en la vereda El Erizo del municipio de Abejorral 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: _X_	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: ___	Otros: ¿Cuál?: Zanja de Infiltración
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STARD Casa Principal		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	
		-75	24	28	5 47 47 2450
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trampa de Grasas	Tanque plástico con entrada y salida de 2" de 105 litros p			
Tratamiento primario	Tanque séptico TS	Tanque de 2000 litros en polipropileno con diámetro de entrada y salida de 4"			
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio	Tanque de 2000 litros en polipropileno con diámetro de entrada y salida de 4"			
Tratamiento Terciario	N/A	N/A			
Manejo de Lodos	Enterramiento				
Otras unidades	Zanja de Infiltración	Según las memorias de cálculo presentadas para la Casa principal es necesario instalar una zanja de infiltración de 0.75m de ancho y un largo de 4.9m y 50cm de profundidad con 4 capas, la primera de grava con granulometría de 2.5 a 5 cm, donde va la tubería de 4", la segunda capa encima de la primera también de grava fina de granulometría de 1 a 2.5cm, una tercera capa filtrante de paja u otro medio permeable y una cuarta capa de material de relleno			

Training de groen

Código	EVO-FR07
Versión	1
Fecha actualización	22/03/2014

Nombre del producto:	Colores disponibles:
TRAMPA DE GRASAS DE 105 LITROS P.T.	Negro ☒ Azul ☐

Línea ☒ Agua ☐ Agua ☐ Foco ☐ Vía ☐ Otro

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Es un tanque con una disposición de accesorios de tal forma que los gases quedan retenidos en la superficie por ser más livianos que el agua, evitando que pasen al tanque superior.
- Tiene protocolos UH.
- Son resistentes a la corrosión.

INFORMACIÓN BÁSICA				
Capacidad volumétrica (LTS)	Capacidad de carga (kg)	Dimensiones (cm)	Materiales	Proceso de fabricación
105	105	400 x 50	Poliésteres 1, 2, 3 y 4	Rotomoldeo



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

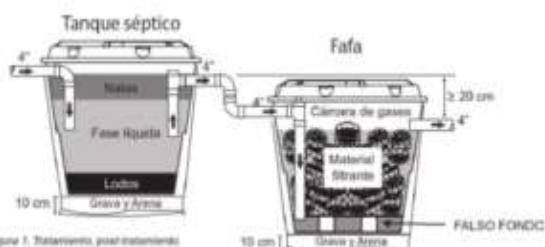
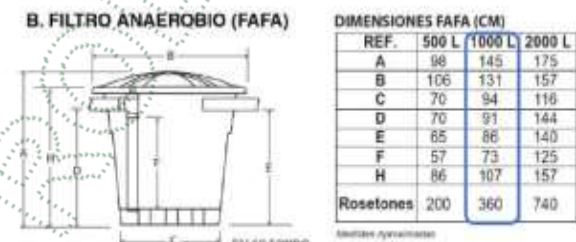


Figure 3. *Stenovera* post mortem.



Torque (N) 20000 1.0



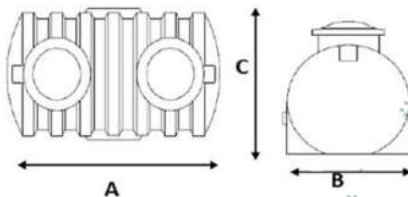
FAFA 2000 Ltd

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: __	Primario: <u>X</u>	Secundario: <u>X</u>	Terciario: __	Otros: ¿Cuál?: Zanja de Infiltración	
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
STAR Bodega			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	Z:
			-75	24	29.1	5
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente				
Preliminar o pretratamiento						
Tratamiento primario	Pozo séptico Integrado	Capacidad de 1100 litros				
Tratamiento secundario	Filtro Anaerobio FAFA Integrado	Capacidad de 600 litros con rosetones de 180				
Tratamiento Terciario						
Manejo de Lodos	Enterramiento					
Otras unidades	Zanja de Infiltración	zanja con 0,75 m de ancho y un largo de 14.60 m y 50cm de profundidad con 4 capas, la primera de grava con granulometría de 2.5 a 5 cm, donde va la tubería de 4", la segunda capa encima de la primera también de grava fina de granulometría de 1 a 2.5cm, una tercera capa filtrante de paja u otro medio permeable y una cuarta capa de material de relleno				

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



CAP. L	A	B	C	MÓDULOS	SÉPTICO	FAFA	ROSETON
1.700	2.00	1.16	1.26	1	1.100	600	180
2.000	2.30	1.10	1.10	1	1.250	750	180
5.000	2.70	1.90	1.45	2	2.500	2.500	900
7.500	4.00	1.90	1.45	3	5.000	2.500	900
10.000	5.30	1.90	1.45	4	7.500	2.500	900
12.500	6.60	1.90	1.45	5	7.500	5.000	1.800
15.000	7.90	1.90	1.45	6	10.000	5.000	1.800

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): _0.0058_	Doméstico	Intermitente	_24_ (horas/día)	_30_ (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	24	28	5	47	46.91

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): _0.0034_	Doméstico	Intermitente	_24_ (horas/día)	_30_ (días/mes)	
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y		Z:
		-75	24	29.43	5	47	47.8

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°. 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 **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, (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 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.
2. 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).
3. Realizar monitoreo de forma anual al sistema de tratamiento de aguas residuales no domesticas 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.
4. 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.*
5. Deberán presentar anualmente las evidencias y el registro fotográfico de los procedimientos técnicos del proceso de recirculación y de aspersión en suelos de soporte de infraestructura.

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 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. INFORMAR a la sociedad **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, (o quien haga sus veces al momento), que deberán dar cumplimiento al oficio con radicado CS-06128-2025 del 07 de mayo de 2025, en especial lo relacionado con el Decreto 613 del 10 de abril de 2017 *“Por el cual se reglamenta la Ley 1787 de 2016 Y se subroga el Título 11 de la Parte 8 del Libro 2 del Decreto 780 de 2016, en relación con el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis”*.

ARTICULO QUINTO. APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimiento presentado por a la sociedad **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, (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 1º. INFORMAR a la sociedad **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, (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 2º. Deberán 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 SEXTO. INFORMAR a la parte interesada, que deberán 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 SÉPTIMO. 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 OCTAVO. 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 NOVENO. 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 DÉCIMO. NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la sociedad **CULTIVARES SAN ISIDRO S.A.S**, a través de su representante legal la señora **CLAUDIA PATRICIA RESTREPO MUÑETON**, (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 DECIMOPRIMERO. 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 DECIMOSEGUNDO. ADVERTIR al usuario que no podrá hacer uso del permiso otorgado hasta que no quede debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.

ARTICULO DECIMOTERCERO. 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: 05.002.04.45518.

Con copia a expediente: 05.002.02.35464.

Proyectó: Abogada/ Camila Botero A.

Técnico: Wilson Cardona.

Proceso: Trámite Ambiental.

Asunto: Vertimientos.