RESOLUCION No.

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

LA DIRECTORA (E) DE LA REGIONAL VALLES DE SAN NICOLÁS 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, Decreto-Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

1. Que mediante Auto **AU-01299-2025** del 01 de abril de 2025**,** Cornare dio inicio al **TRÁMITE AMBIENTAL DE PERMISO DE VERTIMIENTOS**, presentado por la señora **GLORIA INES SANIN ARROYAVE**, identificada con cédula de ciudadanía número **32.334.524**, de propietaria y **AUTORIZADA** por el también propietario **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número **71.788.409**, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas-ARD y Aguas Residuales No Domesticas-ARnD, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria **020-68619** ubicado en la vereda El Coral del municipio de San Vicente Ferrer-Antioquia.

2. Que una vez revisado el Auto precitado se evidencia un error en cuanto a que la señora **GLORIA INES SANIN ARROYAVE** no es propietaria del inmueble, por lo que en la parte resolutiva del presente acto administrativo se modificara dicho Auto.

3. Que mediante auto de trámite se declaró reunida la información para decidir, frente a la solicitud del **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, presentado por el señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas-ARD y Aguas Residuales No Domesticas-ARnD, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria 020-68619 ubicado en la vereda El Coral del municipio de San Vicente Ferrer-Antioquia.

4. Que técnicos de la Corporación procedieron a realizar visita al predio el día 28 de abril del año 2025, generándose el informe técnico **IT-02651-2025** del 02 de mayo del año 2025, se evaluó la solicitud presentada de la cual se formularon observaciones y conclusiones las cuales hacen parte integral del presente trámite ambiental, en cuanto a lo siguiente:

"3. ANALISIS DEL PERMISO - OBSERVACIONES

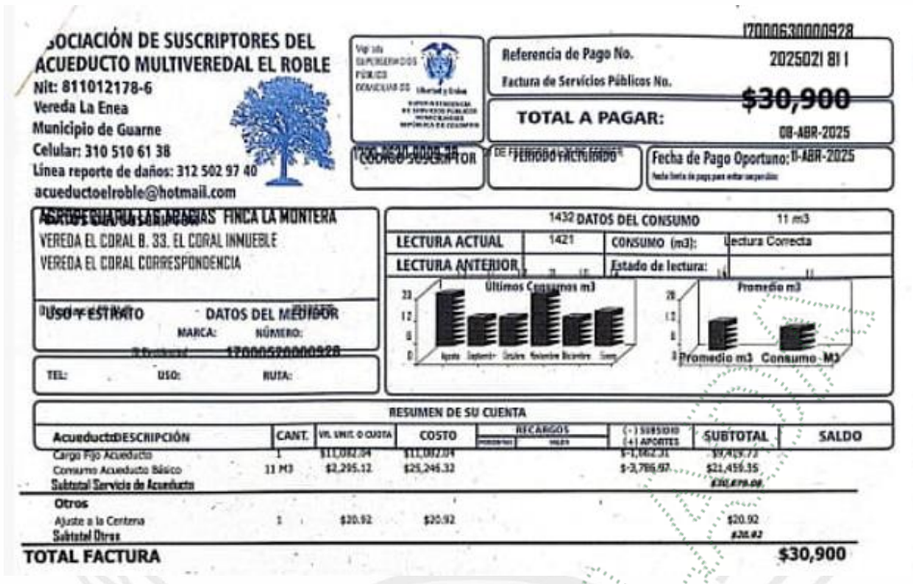
Descripción del proyecto:

El predio con FMI 020-68619 cuenta con una empresa dedicada a la producción de aguacate Hass para exportación, con un área de 22,92 ha, 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.

Fuente de abastecimiento: Cuentan con concesión de aguas otorgada mediante Resolución RE-05448-2023 del 28 de diciembre de 2023 para uso de riego y doméstico, y para las actividades domésticas se cuenta con servicio de acueducto veredal por parte de la Asociación de Suscriptores del Acueducto Multiveredal El Roble.

Durante la visita técnica se hace entrega de las siguientes facturas para el predio denominado "La Montera", tanto para la casa del mayordomo como para el lugar en el que se encuentra el área de descanso. A continuación, se presentan las mismas.

ISO 9001 SC 1544-1 ISO 14001 SA 159-1 Carbono Neutro Certificado CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare



ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL EL ROBLE
Nit: 811012178-6
Vereda La Enea
Municipio de Guarne
Celular: 310 510 61 38
Línea reporte de daños: 312 502 97 40
acueductoelroble@hotmail.com

Referencia de Pago No. 2025021 81 1
Factura de Servicios Públicos No.
TOTAL A PAGAR: $30,900
08-ABR-2025
Fecha de Pago Oportuno: 11-ABR-2025

VEREDA EL CORAL B. 33. EL CORAL INMUEBLE
VEREDA EL CORAL CORRESPONDENCIA

DATOS DEL CONSUMO 11 m3
LECTURA ACTUAL 1421 CONSUMO (m3): Lectura Correcta
LECTURA ANTERIOR Estado de lectura:

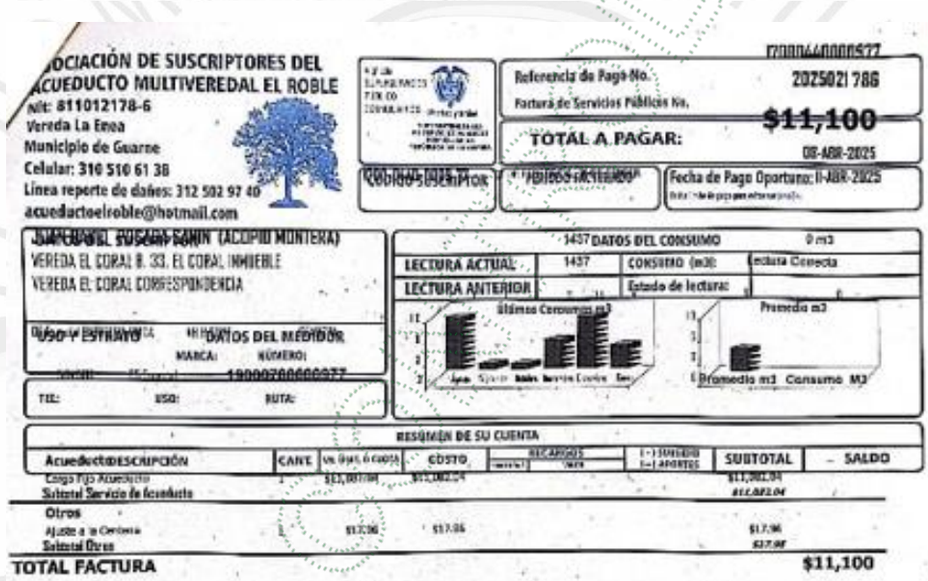
Últimos Consumos m3
Promedio m3
Promedio m3 Consumo M3

DATOS DEL MEDIDOR
MARCA: NÚMERO:
TEL: USO: RUTA:

RESUMEN DE SU CUENTA

Acueducto DESCRIPCIÓN	CANT.	VR. UNIT. O CUOTA	COSTO	RECARGOS	(-) SUBSIDIO (+) APORTES	SUBTOTAL	SALDO
Cargo Fijo Acueducto	1	$11,082.84	$11,082.84		$-1,082.35	$9,439.72	
Consumo Acueducto Básico	11 M3	$2,295.12	$25,246.32		$-3,786.97	$21,455.35	
Subtotal Servicio de Acueducto						$30,895.08	
Otros							
Ajuste a la Centena	1	$20.92	$20.92			$20.92	
Subtotal Otros						$20.92	

TOTAL FACTURA $30,900



ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO MULTIVEREDAL EL ROBLE
Nit: 811012178-6
Vereda La Enea
Municipio de Guarne
Celular: 310 510 61 38
Línea reporte de daños: 312 502 97 40
acueductoelroble@hotmail.com

Referencia de Pago No. 2025021 786
Factura de Servicios Públicos No.
TOTAL A PAGAR: $11,100
08-ABR-2025
Fecha de Pago Oportuno: 11-ABR-2025

VEREDA EL CORAL B. 33. EL CORAL INMUEBLE
VEREDA EL CORAL CORRESPONDENCIA

DATOS DEL CONSUMO 9 m3
LECTURA ACTUAL 1437 CONSUMO (m3): Lectura Correcta
LECTURA ANTERIOR Estado de lectura:

Últimos Consumos m3
Promedio m3
Promedio m3 Consumo M3

DATOS DEL MEDIDOR
MARCA: NÚMERO:
TEL: USO: RUTA:

RESUMEN DE SU CUENTA

Acueducto DESCRIPCIÓN	CANT.	VR. UNIT. O CUOTA	COSTO	RECARGOS	(-) SUBSIDIO (+) APORTES	SUBTOTAL	SALDO
Cargo Fijo Acueducto	1	$11,082.84	$11,082.84			$11,082.84	
Subtotal Servicio de Acueducto						$11,082.84	
Otros							
Ajuste a la Centena	1	$17.16	$17.16			$17.16	
Subtotal Otros						$17.16	

TOTAL FACTURA $11,100

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

- *Concepto usos del suelo: Mediante radicado CE-05824-2025, se hace entrega del Concepto de Usos del Suelo para el Desarrollo de Actividad Específica, expedido por parte de la Oficina de Ordenamiento Territorial del municipio de San Vicente Ferrer, teniendo para la actividad de cultivo de aguacates lo siguiente:*

  *"POR LAS RAZONES ANTES EXPUESTAS, EL PRESENTE CONCEPTO DE USOS DE SUELO SE EXPIDE COMO **POSITIVO,** TENIENDO EN CUENTA QUE, PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD, SE DEBE CUEMPLIR EN SU INTEGRIDAD CON LAS NORMAS RELATIVAS AL **USO ESTABLECIDO DEL SUELO**, LAS CONDICIONES ANTES EXPUESTAS Y AL USO PARA EL CUAL FUE LICENCIADO SI APLICA."*

- *Acuerdos Corporativos y restricciones ambientales que aplican al proyecto: Acuerdo Corporativo 251 del 2011 "por medio del cual se fijan determinantes ambientales para la reglamentación de rondas hídricas y nacimientos de agua en el oriente del departamento de Antioquia jurisdicción Cornare y establece los retiros estipulados por el PBOT municipal respectivamente"*

- *POMCA:*

ISO 9001 SC 1544-1 ISO 14001 SA 159-1 Carbono Neutro Certificado CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica de Cornare, el predio en estudio con folio de Matrícula Inmobiliaria FMI 020-68619, se ubica al interior del área delimitada por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá, aprobado en aprobado en Cornare mediante las Resoluciones No. 112-6540-2014 del 29 de diciembre de 2014 y No. 112-5007-2018 del 29 de noviembre de 2018 "Por medio de la cual se aprueba la actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburra -NSS (2701-01)".

Clasificación	Area (ha)	Porcentaje (%)
Areas de importancia Ambiental - POMCA - Aburrá	6.86	30.47
Areas complementarias para la conservación - POMCA - Aburrá	8.71	38.69
Areas agrícolas - POMCA - Aburrá	1.13	5.02

*Según lo descrito en el **Documento 3. FASE DE PROSPECTIVA Y ZONIFACIÓN AMBIENTAL** que hace parte integral de la actualización de POMCA según lo establece el parágrafo 1° de la Resolución 112-5007 del 29 de noviembre de 2018, la categoría de conservación y protección es:*

- *La Categoría de Conservación y Protección Ambiental incluye las subzonas de áreas complementarias para la conservación, áreas de importancia ambiental, áreas de restauración ecológica y áreas de amenazas naturales, las cuales corresponden a áreas protegidas, áreas de protección y áreas de restauración, cuyo propósito es garantizar la sostenibilidad ambiental de la cuenca, mediante acciones y gestión eficiente y eficaz de las potencialidades del recurso a proteger.*

- *La Categoría de Uso Múltiple define las subzonas de recuperación para el uso múltiple, áreas agrosilvopastoriles y áreas agrícolas, las cuales son las zonas de uso y manejo denominadas restauración, áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales y las áreas urbanas. El tipo de restauración en la categoría de uso múltiple identificado a manera de subzona de manejo es el de recuperación.*

Pese a que se tiene el documento técnico de la fase de prospectiva y zonificación ambiental, a la fecha no se cuenta con la resolución o directriz que reglamente los usos permitidos al interior cada zonificación ambiental, por tanto, se recomienda aplicar los usos establecidos por el PBOT.

- *Describir si el cuerpo de agua está sujeto a un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico-PORH o si se han fijado los usos y sus objetivos de calidad: No aplica, el cuerpo receptor del vertimiento es el recurso natural suelo.*

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

STARD casa mayordomo:

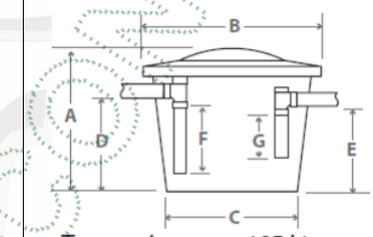
*Se toma como base para el cálculo 4 personas y una contribución de agua residual de 130 L/hab-día para un caudal de **0,006 L/s.***

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare
SC 1544-1 SA 159-1 CN-22-064

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _X_	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: __	Otros: ¿Cuál?: _____

Nombre Sistema de tratamiento	Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas						
	LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:
STARD casa mayordomo Remoción del 80 %	-75	21	33,7	6	18	25,5	2306

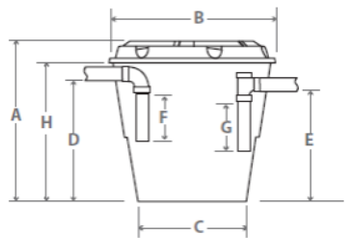
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	$Q_{diseño}$: 0,017 L/s Horario máximo de trabajo en cocina: 2 horas Cantidad de platos por día: 12 (3 platos por persona) Coeficiente de seguridad y mayoración: 0,2 Dotación por lavado de un plato: 10 L TRH: 20 min Volumen: 24 litros Se cuenta con trampa de grasas de 105 litros para las aguas de la cocina, por lo tanto, se cumple con los cálculos de diseño. **C. TRAMPA DE GRASAS**  Trampa de grasas 105 Lts **DIMENSIONES TRAMPA (CM)** REF. / 105 L / 250 L A 56 83 B 68 85 C 51 58 D 40 64 E 36 56 F 12 20 G 12 20 Medidas Aproximadas
Tratamiento Primario	Sistema Séptico	**Volumen útil del pozo séptico Vu(L)** Contribución agua residual **C** = 130 l/hab/día (Tabla E 7.1 RAS 2000) Número de personas **N** = 4 Hab Tiempo de retención hidráulico **T** = 1 día (Tabla E.7.2 RAS 2000) Producción per cápita de lodos = 56 l/hab/año Período de limpieza = 1 año **Caudal medio de diseño Qmd (L/día)** = C x N = 520 Como factor de mayoración se consideró 2 el mínimo recomendado **Caudal de diseño Qd (L/día)**= 1040 **Caudal de diseño Qd (m3/día)**= 1.04 **Volumen líquido Vliquido(L)** = Qd x T = 1040 **Volumen de sólidos Vsólidos (L)** = Producción per cápita de lodos x N° personas x Período de **Volumen de sólidos Vsólidos (L)** = 224 **Volumen útil** = Vliquido(L) + Vsólidos(L)= 1264 **Volumen útil (m3)** = 1.264 **Se requiere como mínimo un sistema séptico de 1500 litros**

icontec ISO 9001 SC 1544-1
icontec ISO 14001 SA 159-1
icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

<table>
<tr><td></td><td></td><td>

A. TANQUE SÉPTICO



DIMENSIONES TANQUE SÉPTICO (CM)

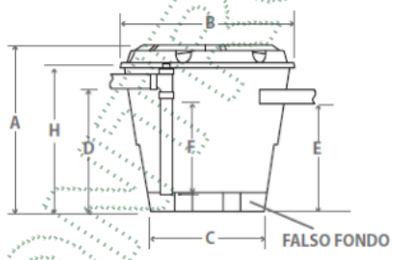
REF.	500 L	1000 L	2000 L
A	98	145	175
B	106	131	157
C	70	94	116
D	70	91	144
E	65	86	140
F	20	25	30
G	20	25	30
H	86	107	157

</td></tr>
<tr><td>Tratamiento Secundario</td><td>FAFA</td><td>

$$Vfafa = \frac{1.04\ \frac{m3}{dia} * 0.015\ m3}{0.1\ \frac{m3}{dia}} \times 1.3$$

$$Vfafa = 0.20\ m3 \quad - \quad 200\ litros$$

B. FILTRO ANAEROBIO (FAFA)



FAFA de 500Lts y 1000 Lts

DIMENSIONES FAFA (CM)

REF.	500 L	1000 L	2000 L
A	98	145	175
B	106	131	157
C	70	94	116
D	70	91	144
E	65	86	140
F	57	73	125
H	86	107	157
Rosetones	200	360	740

Medidas Aproximadas

</td></tr>
<tr><td>Manejo de Lodos</td><td>Extracción</td><td>Los lodos producidos serán extraídos manualmente durante el proceso de mantenimiento y dispuestos sobre el suelo (opción 1) o como abono (opción 2) y si fuese factible la opción 3 que sería la recolección por parte de una empresa especializada</td></tr>
<tr><td>Otras unidades</td><td>NA</td><td>N.A</td></tr>
<tr><td>Esquema del STARD</td><td colspan="2">

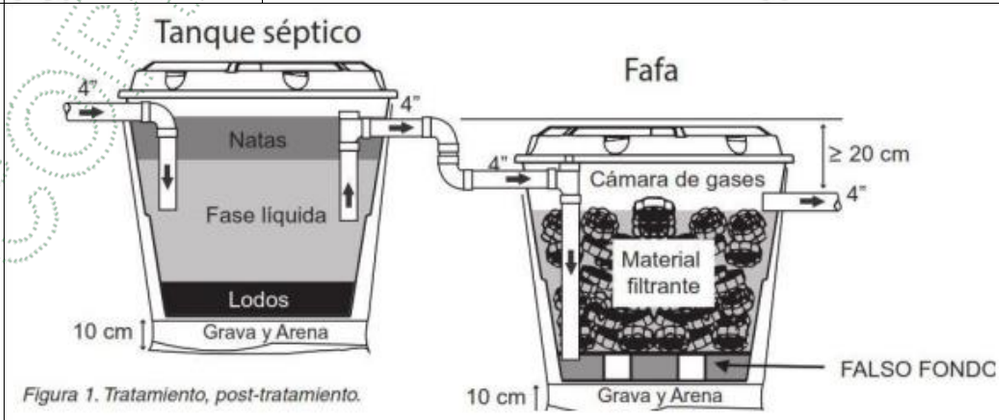


Figura 1. Tratamiento, post-tratamiento.

</td></tr>
</table>

icontec ISO 9001 SC 1544-1 icontec ISO 14001 SA 159-1 icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

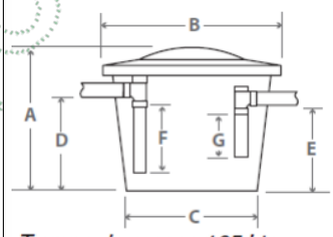
STARD área de descanso:

Se toma como base para el cálculo 4 personas y una contribución de agua residual de 70 L/hab-día para un caudal de ***0,0032 L/s.***

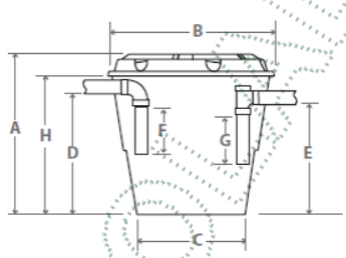
<u>DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO</u>*:*

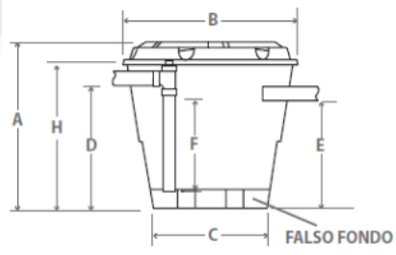
Tipo de Tratamiento	*Preliminar o Pretratamiento: _X_*	*Primario: _X_*	*Secundario: _X_*	*Terciario: __*	*Otros: ¿Cuál?: _____*

Nombre Sistema de tratamiento	***Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas***						
STARD área de descanso	***LONGITUD (W) - X***			***LATITUD (N) Y***			***Z:***
Remoción del 80 %	*-75*	*21*	*30,5*	*6*	*18*	*22,3*	*2327*

Tipo de tratamiento	***Unidades (Componentes)***	***Descripción de la Unidad o Componente***
Preliminar o pretratamiento	*Trampa de grasas*	*$Q_{diseño}$: 0,011 L/s* *Horario máximo de trabajo en cocina: 2 horas* *Cantidad de platos por día: 8 (2 platos por persona)* *Coeficiente de seguridad y mayoración: 0,2* *Dotación por lavado de un plato: 10 L* *TRH: 20 min* *Volumen: 16 litros* *Se cuenta con trampa de grasas de 105 litros para las aguas de la cocina, por lo tanto, se cumple con los cálculos de diseño.* **C. TRAMPA DE GRASAS**  *Trampa de grasas 105 Lts* **DIMENSIONES TRAMPA (CM)** REF. / 105 L / 250 L A 56 83 B 68 85 C 51 58 D 40 64 E 36 56 F 12 20 G 12 20 *Medidas Aproximadas*

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

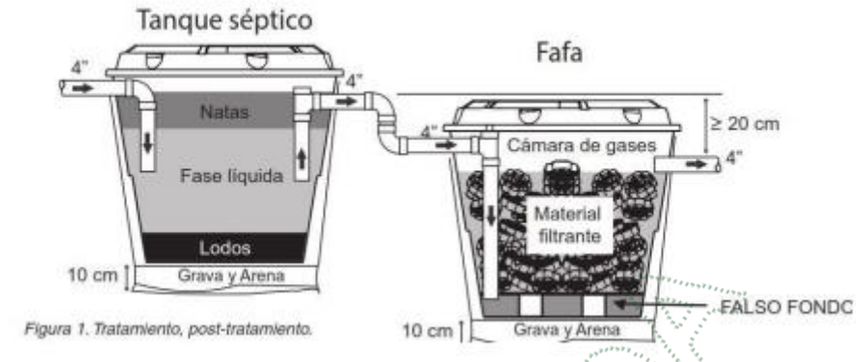
<table>
<tr>
<td>Tratamiento Primario</td>
<td>Sistema Séptico</td>
<td>
Volumen útil del pozo séptico Vu(L)
Contribución agua residual C — 70 l/hab/día — Tabla E 7.1 RAS 2000
Número de personas N — 4 Hab
Tiempo de retención hidráulico T — 1 día — Tabla E.7.2 RAS 2000
Producción per cápita de lodos — 56 l/hab/año
Período de limpieza — 1 año
Caudal medio de diseño Qmd (L/día) = C x N — 280
Como factor de mayoración se consideró 2 el mínimo recomendado
Caudal de diseño Qd (L/día)= — 560
Caudal de diseño Qd (m3/día)= — 0.56
Volumen líquido Vliquido(L) = Qd x T — 560
Volumen de sólidos Vsólidos (L) = Producción per cápita de lodos x N° personas x Período de limpieza
Volumen de sólidos Vsólidos (L) = — 224
Volumen útil = Vliquido(L) + Vsólidos(L)= — 784
Volumen útil (m3) = — 0.784
Se requiere como mínimo un sistema séptico de 1000 litros
A. TANQUE SEPTICO


DIMENSIONES T
<table>
<tr><th>REF.</th><th>500 L</th></tr>
<tr><td>A</td><td>98</td></tr>
<tr><td>B</td><td>106</td></tr>
<tr><td>C</td><td>70</td></tr>
<tr><td>D</td><td>70</td></tr>
<tr><td>E</td><td>65</td></tr>
<tr><td>F</td><td>20</td></tr>
<tr><td>G</td><td>20</td></tr>
<tr><td>H</td><td>86</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Tratamiento Secundario</td>
<td>FAFA</td>
<td>
$$Vfafa = \frac{0.56\ \frac{m3}{dia} * 0.015\,m3}{0.1\ \frac{m3}{dia}} \times 1.3$$
$$Vfafa = 0.11\,m3 - 110\,litros$$
B. FILTRO ANAEROBIO (FAFA)


DIMENSIONES FAFA
<table>
<tr><th>REF.</th><th>500 L</th></tr>
<tr><td>A</td><td>98</td></tr>
<tr><td>B</td><td>106</td></tr>
<tr><td>C</td><td>70</td></tr>
<tr><td>D</td><td>70</td></tr>
<tr><td>E</td><td>65</td></tr>
<tr><td>F</td><td>57</td></tr>
<tr><td>H</td><td>86</td></tr>
<tr><td>Rosetones</td><td>200</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Manejo de Lodos</td>
<td>Extracción</td>
<td>Los lodos producidos serán extraídos manualmente durante el proceso de mantenimiento y dispuestos sobre el suelo (opción 1) o como abono (opción 2) y si fuese factible la opción 3 que sería la recolección por parte de una empresa especializada</td>
</tr>
<tr>
<td>Otras unidades</td>
<td>NA</td>
<td>N.A</td>
</tr>
</table>

icontec ISO 9001 SC 1544-1 icontec ISO 14001 SA 159-1 icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

Esquema del STARD	 *Figura 1. Tratamiento, post-tratamiento.*

***INFORMACION DEL VERTIMIENTO**:*

Los vertimientos serán realizas al suelo:

a) *Datos del vertimiento:*

STARD casa mayordomo:

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 (L/s): 0,0060*	*Doméstico*	*Intermitente*	*24 (horas/día)*	*30 (días/mes)*

Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):	***LONGITUD (W) - X***			***LATITUD (N) Y***			***Z:***
Descarga	*-75*	*21*	*33,329*	*6*	*18*	*25,815*	*2306*

STARD área de descanso:

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 (L/s): 0,0032*	*Doméstico*	*Intermitente*	*24 (horas/día)*	*30 (días/mes)*

Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):	***LONGITUD (W) - X***			***LATITUD (N) Y***			***Z:***
Descarga	*-75*	*21*	*30,52*	*6*	*18*	*22,30*	*2327*

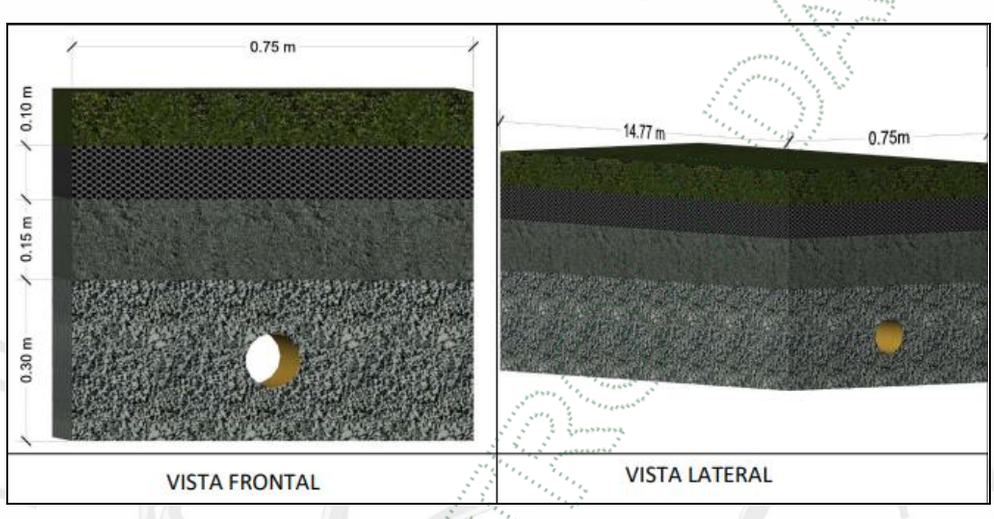
b) *Descripción del sistema de infiltración propuesto**:***

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

En el documento denominado_"Finca La Montera – MEMORIAS DE CALCULO CAMPO DE INFILTRACION" se indica que se empleó el método doble anillo para determinar la tasa de infiltración de agua en el suelo. Ambas pruebas de infiltración tuvieron una duración de 180 min.

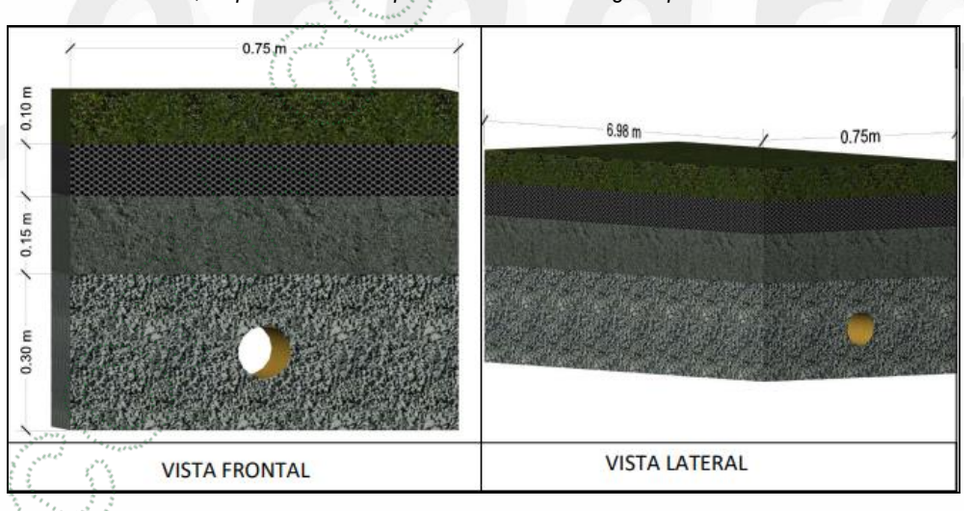
CAMPO DE INFILTRACION STARD CASA MAYORDOMO:

De acuerdo al documento denominado "Finca La Montera – Prueba de infiltración" la tasa de infiltración básica fue de 2,5 min/cm, teniendo un tipo de suelo Franco – Arenoso, con porosidad del terreno rápida. A partir de este se calcula el área superficial requerida, siendo de 11,07 m², con una zanja de 0,75 m de ancho y un largo de 14,77 m. A continuación, se presenta el campo de infiltración entregado por el usuario.



CAMPO DE INFILTRACION ÁREA DE DESCANSO:

De acuerdo al documento denominado "Finca La Montera – Prueba de infiltración" la tasa de infiltración básica fue de 1,8 min/cm, teniendo un tipo de suelo Franco - Arenoso, con porosidad del terreno rápida. A partir de este se calcula el área superficial requerida, siendo de 5,23 m², con una zanja de 0,75 m de ancho y un largo de 6,98 m. A continuación, se presenta el campo de infiltración entregado por el usuario.



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. La zona del proyecto y específicamente donde se localiza las zanjas de infiltración del STARD casa mayordomo y STARD área de descanso se presenta los suelos del componente Asociación Tequendamita: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Hydric Fulvudands; Andic Dystrudepts; Typic Placudands; Typic Dystrudepts; Thaptic Hapludands los cuales de manera generar se caracterizan por presentar un régimen de humedad údico (ud) y orden taxonómico "and" correspondiente a andidosles y "ept" correspondiente a inceptisol. En virtud de lo anterior, dado que el suelo donde se realiza la descarga la ARD tratadas del proyecto presenta una clasificación de orden taxonómico denominado como "andisol", la categoría de caracterización de los

SC 1544-1 SA 159-1 CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

*parámetros y límites máximos permisibles aplicables es la **"Categoría III"**, de acuerdo con lo indicado en el parágrafo 1 del artículo 4 de la resolución 0699 del 2021.*

Punto de Vertimiento	Velocidad de Infiltración (mm/h)	Clasificación de la velocidad de infiltración	Taxonomía del suelo	Categorización de los límites máximos permisibles
Doméstico STARD casa mayordomo	240 mm/h	Muy Alta	Régimen de humedad Udico (ud) y orden taxonómico "and" y "ept"	Categoría III, tabla 1 articulo 4 res 699 de 2021*

Punto de Vertimiento	Velocidad de Infiltración (mm/h)	Clasificación de la velocidad de infiltración	Taxonomía del suelo	Categorización de los límites máximos permisibles
Doméstico STARD área de descanso	333,3mm/h	Muy Alta	Régimen de humedad Udico (ud) y orden taxonómico "and" y "ept"	Categoría III, tabla 1 articulo 4 res 699 de 2021*

**Determinado con base en la cartografía de suelo*

Es de resaltar que, dado que en el proyecto pretende contar con un total de ocho (8) personas, el usuario se puede considerar como equiparable a usuario de vivienda a rural dispersa (menor e igual a 20 personas), por lo que el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos se encuentra en la categoría III de la tabla 1 de Resolución 699 del 2021.

Características del vertimiento: El usuario no hace entrega de la caracterización de los vertimientos, sin embargo, informa que sedará cumplimiento a lo establecido en Resolución 699 de 2021.

Tabla: Características del vertimiento Usuarios equiparables a usuarios de vivienda rural dispersa Categoría III y la categorización de los límites máximos permisibles compatible con la Resolución 699 de 2021

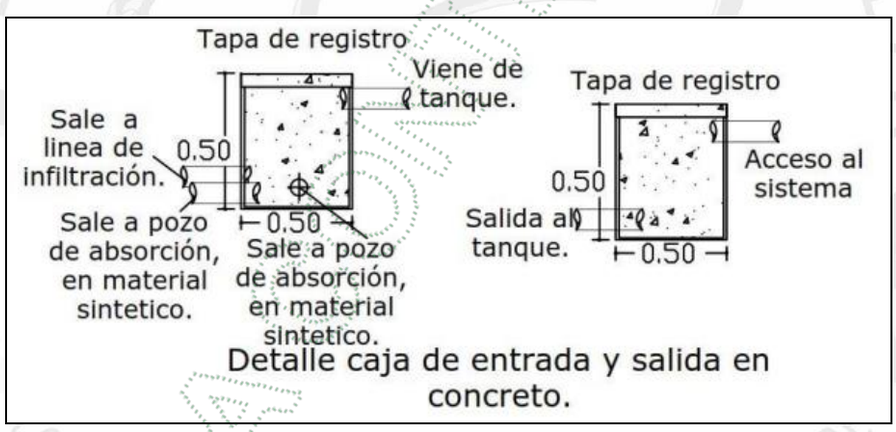
STARD casa mayordomo y STARD área de descanso

Parámetro	Unidades	Valor de referencia Resolución 699/2021	Valor reportado por el usuario	Cumple Si/No
Caudal	L/s	NA	No reporta	-
Temperatura	°C	± 5ºC que el rango de temperatura media anual multianual del lugar	No reporta	-
pH	Unidades de pH	6,5 a 8,5	No reporta	-
Demanda Química de Oxigeno (DQO)	mg/LO_2	200,0	No reporta	-

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

Solidos Suspendidos Totales (SST)	*mg/L*	*50*	*No reporta*	**-**
Sólidos Sedimentables (SSED)	*mL/L*	*1,5*	*No reporta*	**-**
Grasas y Aceites	*mg/L*	*20,0*	*No reporta*	-
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	*mg/L*	*0,5*	*No reporta*	-
Conductividad eléctrica	*(µs/cm)*	*700,0*	*No reporta*	-
Fósforo Total (P)	*mg/L*	*2,0*	*No reporta*	-
Compuestos de Nitrógeno				
Nitrógeno Total (N)	*mg/L*	*20,0*	*No reporta*	-
Iones				
Cloruros (Cl-)	*mg/L*	*140,0*	*No reporta*	-

En el documento "Información técnica para permiso de vertimiento La Montera" se hace entrega de las dimensiones de las cajas de registro para cada uno de los STARD, siendo estas las siguientes:



<u>Evaluación ambiental del vertimiento:</u> El documento denominado "Evaluación ambiental del vertimiento La Montera" cumple con los ítems requeridos en los TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO, DE LA QUE TRATA LOS DECRETOS Nos 1076 DE 2015, 050 DE 2018 y LA RESOLUCIÓN N°699 DE 2021, PARA USUARIOS CON DESCARGAS AL SUELO.

<u>Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos</u>: No aplica, la descarga es a suelo.

c) *<u>Caracterización de la fuente receptora del vertimiento:</u> No aplica, el cuerpo receptor del vertimiento en el recurso natural suelo*

<u>Observaciones de campo</u>:

El 28 de abril de 2025 se realizó visita técnica al predio denominado "La Montera" la cual fue atendida por los señores Ricardo Acevedo y Andrés Felipe Román, delegados de la parte interesada y por parte del área técnica de la Corporación Andrea Villada y Eduard Zapata.

ISO 9001 SC 1544-1 ISO 14001 SA 159-1 Carbono Neutro Certificado CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

En el predio se cuenta un cultivo de aguates establecido, una vivienda para mayordomo y una zona de acopio y descanso. Se identificó el lugar en el que se tienen instalados los Sistemas de Tratamiento de Agua Residual Doméstica denominados STARD casa mayordomo y área de descanso y el Sistemas de Tratamiento de Agua Residual no Doméstica denominado STARnD Principal área bodega, encontrando lo siguiente:

STARD casa mayordomo: No se encuentran implementadas las cajas de registro.

STARD área de descanso: No se encuentran implementadas las cajas de registro y hay una tubería en la parte superior del tanque secundario que permite la descarga del vertimiento a campo abierto.

STARnD Principal área bodega: Se encuentra implementado de acuerdo a la documentación anexada por el usuario para la solicitud, a excepción del tanque de almacenamiento que cambia de 500 L a 1000 L.

Por lo anterior, los STARD deberán ser adecuados en su totalidad a la información entregada en la solicitud.

Figura 1. STARD casa mayordomo

Figura 2. STARD área de descanso

Figura 3. STARnD Principal área bodega

<u>Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento</u>: El documento denominado "Plan Gestión del Riesgo de Vertimiento La Montera" entregado por la parte interesada cumple con los términos de referencia de la Resolución 1514 de 2012.

<u>Plan de contingencia para el manejo de derrames hidrocarburos o sustancias nocivas</u>: El documento denominado "PLANDE_2" cumple con los términos de referencia establecidos en la Resolución 1209 del 29 de junio de 2018.

<u>Plan de cierre y abandono</u>: Se presenta la formulación de las acciones para el desmantelamiento de los STARD y STARnD, actividades de limpieza, adecuación del suelo, retiro de tubería, nivelación del suelo y recuperación del área intervenida, el cual cumple con la información básica para los procesos de restauración y mitigación de impactos en caso de cierre de la actividad.

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

CASOS PARTICULARES:

Recirculación:

El documento denominado "Finca La Montera – MEMORIAS DE TANQUE DE DESACTIVACIÓN PLAGUICIDA" se plantea los criterios de diseños teniendo:

MEMORIA DEL DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA TANQUE DE DESACTIVACIÓN PLAGUICIDAS BODEGA- PREDIO LA MONTERA SAN VICENTE FERRER- ANTIOQUIA			
Caudal de aguas a tratar			
Número de duchas	2		
Número de asperjadores	2		
Caudal estimado por asperjador	50	L/asp.	
Lavado impermeables y equipos	30	L/asp.	
Lavado de probetas	20	L/día	
Caudal a tratar diariamente	180	L	
Jornada Laboral	8 horas	28800	seg
Caudal l/seg:	0.002	L/seg	
Tiempo hidráulico de retención	2.5	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)	***180***	
Como factor de mayoración se consideró 2 al utilizar como lecho filtrante la grava		
Caudal de diseño Qd (L/día)=	***360***	
Caudal de diseño Qd (m3/día)=	***0.36***	
Se requiere como mínimo un sistema para tratar 360 litros/día que equivale a 28.3 litros /hora		

TABLA E.7.2
Tiempos de retención

Contribución diaria (L)	Tiempo de retención (T)	
	días	horas
Hasta 1,500	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

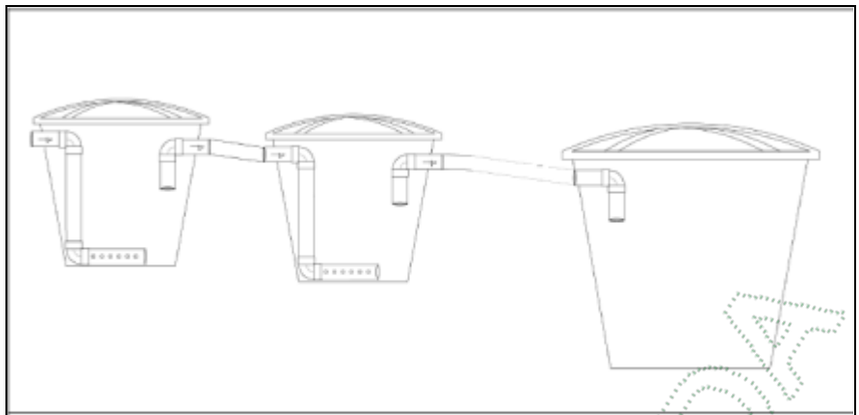
Descripción de las Unidades: Este sistema de tratamiento es para los vertidos de las aguas resultantes del lavado de equipos de protección personal de los fumigadores, duchas, lavado de probetas. A continuación, se especifica las dimensiones de las capas:

- *Primera capa: Grava fina limpia con granulometría de 3", espesor de 10 cm. Tubería de 4", cubierta totalmente, para un total d 25 cm de espesor.*
- *Segunda capa: Gravilla de granulometría entre 3/8" – 1 1/2", con un espesor de la capa de 25 cm*
- *Tercera capa: Arena lavada con un espesor de 10 cm*
- *Cuarta capa: Carbón activado, con un espesor de 10 cm.*
- *Quinta capa: Arena lavada con un espesor de 10 cm*

Se presenta un sistema en un tren de 2 canecas de 200 litros más una caneca de 500 litros para almacenamiento logran la capacidad suficiente para cumplir con el área mínima requerida en las memorias de cálculo

icontec ISO 9001 SC 1544-1 icontec ISO 14001 SA 159-1 icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare



CARACTERTISTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA

El usuario hace entrega de la siguiente información del documento denominado "Información técnica para permiso de vertimiento La Montera":

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

   En el sistema, se cuenta con las siguientes actividades de entradas; el lavado de trajes de fumigación y equipos.

Caudal de entrada (L/mes)	Gasto (L)	Almacenamiento (L)	**Pérdidas por Tubería perforada u otros 13%	Disponible para Recirculación (L) mes 1	Disponible para Recirculación (L) mes 2
Total x 3 días x mes de ARnD	540	900*	70.2	-430	40
Porcentaje		***60.0***	***13.0***	***-47.8***	***4.4***

* Almacenamiento sistema de desactivación 400 litros + 500 litros de tanque de almacenamiento

2. ***Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales:*** *Derivado de las siguientes actividades: la revisión y mantenimiento del sistema de desactivación de plaguicidas, el bombeo de agua almacenada, el lavado de equipo de fumigación y la desinfección de personal de fumigación, siento estos valorados en un nivel de riesgo* ***ACEPTABLE****.*

3. ***Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento:*** *Se plantean acciones, objetivo, meta, indicador de seguimiento y cronograma*

4 CONCLUSIONES

- *El STARD casa mayordomo y STARD Área de descanso se compone de trampa de grasas, sedimentador, tanque séptico, F.A.F.A y con descarga al suelo mediante campo de infiltración.*

- *El efluente del STARnD se recirculará para actividades de lavado de trajes de fumigación y equipos, dando cumplimiento a la Resolución 1256 de 2021.*

- *Los Sistemas de Tratamiento De Aguas Residuales Domésticas Cumplen con los parámetros técnicos que exige la norma para un adecuado procesamiento de los residuos líquidos antes de su disposición final al suelo, y por lo tanto es factible ser acogidos.*

- *El predio cuenta con conexión a acueducto por parte de la Asociación de Suscriptores del Acueducto Multiveredal El Roble.*

- *El concepto para el predio identificado con FMI N° 020-68619 indica lo siguiente:*

icontec ISO 9001 SC 1544-1 icontec ISO 14001 SA 159-1 icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

*"POR LAS RAZONES ANTES EXPUESTAS, EL PRESENTE CONCEPTO DE USOS DE SUELO SE EXPIDE COMO **POSITIVO,** TENIENDO EN CUENTA QUE, PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD, SE DEBE CUEMPLIR EN SU INTEGRIDAD CON LAS NORMAS RELATIVAS AL **USO ESTABLECIDO DEL SUELO**, LAS CONDICIONES ANTES EXPUESTAS Y AL USO PARA EL CUAL FUE LICENCIADO SI APLICA."*

- *El predio cuenta con Áreas de importancia Ambiental, Áreas complementarias para la conservación y Áreas agrícolas delimitadas por el POMCA del Río Aburrá aprobado en Comare mediante la Resolución No. 112-5007-2018. No se cuenta con régimen de uso adoptado, por tanto, no se cuenta con condiciones de uso, existe el POMCA, pero con condiciones de uso adoptado, por tanto, se deberá aplicar los usos establecidos por el PBOT.*

- *El usuario no presenta caracterización de los vertimientos a suelo, sin embargo, contempla el cumplimiento a la Resolución 0699 de 2021.*

- *Se presentó los resultados de las pruebas de infiltración para el STARD casa mayordomo y STARD Área de descanso en la que se determinó una infiltración básica de **240 mm/h** y **333,3 m/h,** respectivamente.*

- *Dado que en el proyecto pretende contar con un total de ocho (8) personas, el usuario se puede considerar como equiparable a usuario de vivienda a rural dispersa (menor e igual a 20 personas), por lo que el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos se encuentra en la categoría III de la tabla 1 de Resolución 699 del 2021.*

- *Según la cartografía, los suelos donde se ubica el predio presentan presentar un régimen de humedad údico (Ud.) y orden taxonómico "and" correspondiente a andidosles y "ept" correspondiente a Inceptisol de caracterización de los parámetros y límites máximos permisibles aplicables es la **"Categoría III"**, del artículo 4 de la resolución 0699 del 2021.*

- *La Evaluación Ambiental del Vertimiento cumple con los Términos De Referencia Para La Elaboración De La Evaluación Ambiental Del Vertimiento, de la que trata los Decretos Nos 1076 De 2015, 050 de 2018 y la Resolución N°699 de 2021, para usuarios con descargas al suelo.*

- *El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento cumple con los Términos De Referencia de la Res. 1514 del 2012*

- *El Plan de contingencia para el manejo de derrames hidrocarburos o sustancias nocivas cumple con los términos de referencia de la Resolución 1209 del 29 de junio de 2018.*

- *Lo establecido en el Plan de Cierre y Abandono es adecuado para el desmantelamiento actividades de limpieza, restauración y acondicionamiento del suelo."*

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".*

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

Que el artículo 80 ibidem, 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 artículo 132 Ibidem, establece en lo relativo al uso, conservación y preservación de las aguas que: "*Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni intervenir su uso legítimo."*

icontec ISO 9001 SC 1544-1
icontec ISO 14001 SA 159-1
icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

Que el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.2.20.5 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 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.3.5.7 en su dispone: *Con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.*

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

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015 señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental.

Que el Artículo 2.2.3.3.5.5 decreto reglamentario ibidem, indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

Que de acuerdo con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numeral 12, se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales "(…) la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, (…)" lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que el artículo 2.2.3.5.4 del decreto 1076 de 2015, 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 de 2012 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 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."*

De otro lado el artículo 2.2.3.3.4.14. del Decreto 1076 de 2015 establece *el* ***Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas.*** *…Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente…"*

Que la Resolución 699 del 2021, establece los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domesticas tratadas al suelo

Mediante el Decreto 050 de 2018 se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual en su artículo 6 establece:

"ARTICULO 6. *Se modifica el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así:*

Artículo 2.2.3.3.4.9 Del vertimiento al suelo. *El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga además de la información prevista en el artículo 2.2.3.3.5.2., la siguiente información:*

Para Aguas Residuales Domésticas tratadas*:*

1. Infiltración: *Resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración.*

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

2. Sistema de disposición de los vertimientos. Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema *de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo.*

3. Área de disposición del vertimiento. *Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes.*

4. Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. *Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública.*

Para Aguas Residuales no Domésticas tratadas:

1. *Línea base del suelo, caracterización fisicoquímica y biológica del suelo, relacionada con el área de disposición del vertimiento. La autoridad ambiental competente dependiendo del origen del vertimiento, definirá características adicionales a las siguientes:*

a. Físicas: *Estructura, Color, humedad, Permeabilidad, Consistencia, Plasticidad, Macro y Micro Porosidad, Compactación, Conductividad hidráulica, Densidad real, Textura, Retención de humedad, profundidad efectiva, Infiltración, temperatura y Densidad aparente.*

b. Químicas: *Nitrógeno, fósforo y potasio disponible, pH, contenido de materia orgánica, conductividad eléctrica, capacidad de intercambio catiónico, Potencial de óxido reducción, Sodio intercambiable y Aluminio intercambiable, .Saturación de Aluminio, Saturación de bases, Carbono orgánico, grasas y aceites, Hierro, Arsénico, Selenio, Bario Cadmio, Mercurio, Plomo, Cromo y conforme al tipo de suelo se determina por parte del laboratorio de análisis, la pertinencia de realización de la Razón de Absorción del Sodio - RAS.*

c. Biológicas: *Cuantificación de microorganismos fijadores de Nitrógeno, solubilizadores de fosfato, bacterias y actinomicetos, hongos y celulolíticos aerobios; Cuantificación de microorganismos del ciclo del Nitrógeno: nitrificantes, amonificantes (oxidantes de amonio y oxidantes de nitrito), fijadores de Nitrógeno y denitrificantes, Evaluación de poblaciones de biota del suelo, incluye: determinación taxonómica a orden, índices de diversidad; detección y cuantificación de coliformes totales, fecales, salmonella; respiración bacial, nitrógeno potencialmente mineralizable, fracción ligera de la materia orgánica.*

La caracterización de los suelos debe realizarse por laboratorios acreditados por el IDEAM para su muestreo. Se aceptarán los resultados de análisis que provengan de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, hasta tanto se cuente con la disponibilidad de capacidad analítica en el país.

2. Línea base del agua subterránea: *Determinación de la dirección de flujo mediante monitoreo del nivel del agua subterránea en pozos o aljibes existentes o en piezómetros construidos para dicho propósito, previa nivelación topográfica de los mismos.*

Caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua subterránea con puntos de muestreo aguas arriba yaguas abajo del sitio de disposición, en el sentido del flujo y en un mínimo de tres puntos. Dicha caracterización debe realizarse de acuerdo con los criterios que establece el Protocolo del agua del IDEAM. La autoridad ambiental competente dependiendo del origen del vertimiento, definirá parámetros de monitoreo adicionales a los siguientes:

a. Nivel freático o potenciométrico.

b. Físico-químicas: Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica, Sólidos Disueltos Totales

c. Químicas: Alcalinidad, Acidez, Calcio, Sodio, Potasio, Magnesio. Nitrato (N- N03), Nitritos, Cloruros, Sulfatos, Bicarbonato Fosfatos, Arsénico, Selenio, Bario, Cadmio, Mercurio, Plomo, Cromo, Hierro total, Aluminio, Dureza Total, DBO, DOO, Grasas y Aceites.

d. Microbiológicas Coliformes totales y Coliformes fecales.

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

3. Sistema de disposición de los vertimientos. *Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo. El diseño del sistema de disposición de los vertimientos debe incluir la siguiente documentación de soporte para el análisis:*

a. Modelación numérica del flujo y transporte de solutos en el suelo, teniendo en cuenta las condiciones geomorfológicas, hidrogeológicas, meteorológicas y climáticas, identificando el avance del vertimiento en el perfil del suelo.

b. Análisis hidrológico que incluya la caracterización de los periodos secos y húmedos en la cuenca hidrográfica en la cual se localice la solicitud de vertimiento. A partir de dicho análisis y de los resultados de la modelación, se debe determinar el área en la cual se va a realizar el vertimiento, el caudal de aplicación conforme a la capacidad de infiltración y almacenamiento del suelo y las frecuencias de descarga en las diferentes épocas del año, verificando que el Agua Residual no Doméstica no presentará escurrimiento superficial sobre áreas que no se hayan proyectado para la disposición del vertimiento.

c. Descripción del sistema y equipos para el manejo de la disposición al suelo del agua residual tratada.

d. Determinación de la variación del nivel freático o potenciométrico con base en la información recolectada en campo, considerando condiciones hidro climáticas e hidrogeológicas.

e. Determinación y mapeo a escala 1:10.000 o de mayor detalle de la vulnerabilidad intrínseca de los acuíferos a la contaminación, sustentando la selección del método utilizado.

4. Área de disposición del vertimiento. *Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual tratada. La anterior información deberá presentarse conforme a las siguientes consideraciones:*

a. *Estudio de suelos a escala de detalle 1 :5.000, en todo caso la autoridad ambiental competente podrá requerir una escala de mayor detalle de acuerdo con las características del proyecto.*

b. *Descripción de los usos del suelo con base en los instrumentos de planificación del territorio e información primaria y secundaria, identificando los usos actuales y conflictos de uso del suelo y del territorio. En todo caso la actividad no debe ser incompatible con la reglamentación de los usos establecidos en los instrumentos de ordenamiento territorial.*

5. Plan de monitoreo*. Estructurar el Plan de Monitoreo para la caracterización del efluente, del suelo y del agua subterránea, acorde a la caracterización fisicoquímica del vertimiento a realizar, incluyendo grasas y aceites a menos que se demuestre que las grasas y aceites no se encuentran presentes en sus aguas residuales tratadas. Si durante el seguimiento la autoridad ambiental competente identifica la presencia de sustancias adicionales a las monitoreadas durante el establecimiento de la línea base, debido a la reacción generada por la composición del suelo, podrá solicitar el monitoreo de las mismas.*

En el Plan se deberá incluir el monitoreo de la variación del nivel freático o potenciométrico, para lo cual la autoridad ambiental competente establecerá la periodicidad garantizando la representatividad para condiciones climáticas secas y húmedas. Cuando se evidencien cambios en función de la capacidad de infiltración del suelo, así como de parámetros relacionados con la calidad del suelo, se debe suspender el permiso de vertimiento.

6. Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. *Plan que deberá definir el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública.*

El plan de abandono de los proyectos sujetos a licencia ambiental deberá incorporar lo dispuesto en el presente artículo para el plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento.

Parágrafo 1. *El área de disposición no hace parte del proceso de tratamiento del agua residual doméstica y no doméstica.*

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

Parágrafo 2. *Los usuarios de actividades sujetas a licenciamiento ambiental deberán presentar la información de que trata el presente artículo dentro del Estudio de Impacto Ambiental*

Para los proyectos de perforación exploratoria por fuera de campos de producción de hidrocarburos existentes o para los proyectos de perforación en la etapa de explotación de hidrocarburos, con base en la zonificación ambiental contenida en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, identificarán la(s) unidad(es) de suelo en donde se proyecta realizar el vertimiento al suelo. La información solicitada en el presente artículo referente al área de disposición del vertimiento deberá incluirse en el Plan de Manejo específico del proyecto.

Para los demás proyectos, obras o actividades del sector hidrocarburos asociadas a la explotación, construcción y operación de refinerías, transporte y conducción, terminales de entrega y estaciones de transferencia se deberá incluir la información de que trata el presente artículo en el Estudio de Impacto Ambiental.

Parágrafo 3. Para la actividad de exploración y producción de yacimientos no convencionales de hidrocarburos YNCH, no se admite el vertimiento al suelo del agua de producción y el fluido de retorno.

Parágrafo 4. La autoridad ambiental competente, dentro de los dieciocho (18) meses, contados a partir de la entrada en vigencia del presente decreto, deberá requerir vía seguimiento a los titulares de permisos de vertimiento al suelo, la información de que trata el presente artículo.

Los proyectos obras o actividades que iniciaron los trámites para la obtención del permiso de vertimiento al suelo de que trata el presente artículo, seguirán sujetos a los términos y condiciones establecidos en la norma vigente al momento de su solicitud, no obstante, la autoridad ambiental deberá en el acto administrativo, en que se otorga el mismo, requerir la información de que trata el presente artículo en el tiempo que estime la autoridad ambiental.

Que mediante la Resolución 1209 de 2018, se adoptan los términos de Referencia Únicos para la elaboración de los planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas de que trata el artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 de 2015

El Ministerio de Ambiente Y Desarrollo Sostenible, emitió la Resolución No 1256 del 23 de noviembre de 2021. "Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones" y en el artículo 3, establecido lo siguiente:

Artículo 3. De la recirculación. Siempre que sea técnica y económicamente viable, todo usuario del recurso hídrico podrá hacer la recirculación de sus aguas residuales, sin que se requiera autorización ambiental.

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. 2. Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales. 3. Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento. Parágrafo. Para el caso de la recirculación del agua residual en suelos de soporte de infraestructura, no deberá generar escorrentía.

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que en virtud de las anteriores consideraciones jurídicas y acogiendo lo establecido en el informe técnico con radicado **IT-02651-2025** del 02 de mayo del año 2025, esta Corporación definirá el trámite ambiental de la solicitud del **PERMISO DE VERTIMIENTOS,** lo cual se dispondrá en la parte resolutiva 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 para conocer de este asunto, La Directora (E) de la Regional Valles de San Nicolás de La Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE" de acuerdo con la Resolución Corporativa **RE-01450-2025** del 24 abril del año 2025 y en mérito de lo expuesto,

SC 1544-1 SA 159-1 CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR EL Artículo primero del Auto **AU-01299-2025** del 01 de abril del año 2025, para que en adelante quede así:

"ARTÍCULO PRIMERO: DAR INICIO AL TRAMITE AMBIENTAL DE PERMISO DE VERTIMIENTOS, *presentado por el señor* ***JUAN DAVID POSADA SANIN,*** *identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas-ARD, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria 020-68619, ubicado en la vereda El Coral del municipio de San Vicente Ferrer-Antioquia."*

ARTÍCULO SEGUNDO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domesticas-ARD, en beneficio del predio identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria 020-68619, ubicado en la vereda El Coral del municipio de San Vicente Ferrer-Antioquia.

PARÁGRAFO: El presente permiso tendrá una vigencia de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria de la presente actuación, el cual podrá renovarse mediante solicitud escrita formulada por la parte interesada dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, según lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 del 2015.

ARTÍCULO TERCERO: ACOGER los sistemas de tratamiento de las aguas residuales Domésticas (STARD) y no Domésticas (STARnD) tal y como se describe a continuación:

- **STARD CASA MAYORDOMO**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _X_	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: __	Otros: ¿Cuál?: _____

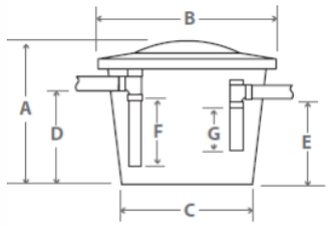
Nombre Sistema de tratamiento	**Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas**						
STARD casa mayordomo	**LONGITUD (W) - X**			**LATITUD (N) Y**			**Z:**
Remoción del 80 %	-75	21	33,7	6	18	25,5	2306

Tipo de tratamiento	**Unidades (Componentes)**	**Descripción de la Unidad o Componente**
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	$Q_{diseño}$: 0,017 L/s Horario máximo de trabajo en cocina: 2 horas Cantidad de platos por día: 12 (3 platos por persona) Coeficiente de seguridad y mayoración: 0,2 Dotación por lavado de un plato: 10 L TRH: 20 min Volumen: 24 litros Se cuenta con trampa de grasas de 105 litros para las aguas de la cocina, por lo tanto, se cumple con los cálculos de diseño.

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>

C. TRAMPA DE GRASAS



Trampa de grasas 105 Lts

DIMENSIONES TRAMPA (CM)

REF.	105 L	250 L
A	56	83
B	68	85
C	51	58
D	40	64
E	36	56
F	12	20
G	12	20

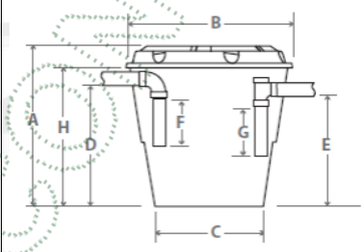
Medidas Aproximadas
</td>
</tr>
<tr>
<td>Tratamiento Primario</td>
<td>Sistema Séptico</td>
<td>

Volumen útil del pozo séptico Vu(L)

Contribución agua residual ***C***	***130***	***l/hab/día***	*Tabla E 7.1 RAS 2000*
Número de personas ***N***	***4***	***Hab***	
Tiempo de retención hidráulico ***T***	***1***	***día***	*Tabla E.7.2 RAS 2000*
Producción per cápita de lodos	***56***	***l/hab/año***	
Período de limpieza	***1***	***año***	
Caudal medio de diseño Qmd (L/día) = *C x N*		***520***	
Como factor de mayoración se considerŏ 2 el mínimo recomendado			
Caudal de diseño Qd (L/día)=		***1040***	
Caudal de diseño Qd (m3/día)=		***1.04***	
Volumen líquido Vliquido(L) = *Qd x T*		***1040***	
Volumen de sólidos Vsólidos (L) = *Producción per cápita de lodos x N° personas x Período de*			
Volumen de sólidos Vsólidos (L) =		***224***	
Volumen útil = *Vliquido(L) + Vsólidos(L)=*		***1264***	
Volumen útil (m3) =		***1.264***	

Se requiere como mínimo un sistema séptico de 1500 litros

A. TANQUE SÉPTICO



DIMENSIONES TANQUE SÉPTICO (CM)

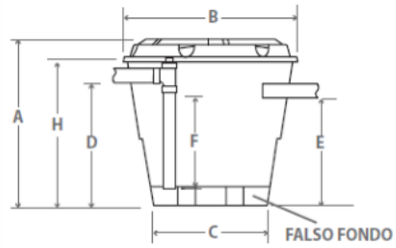
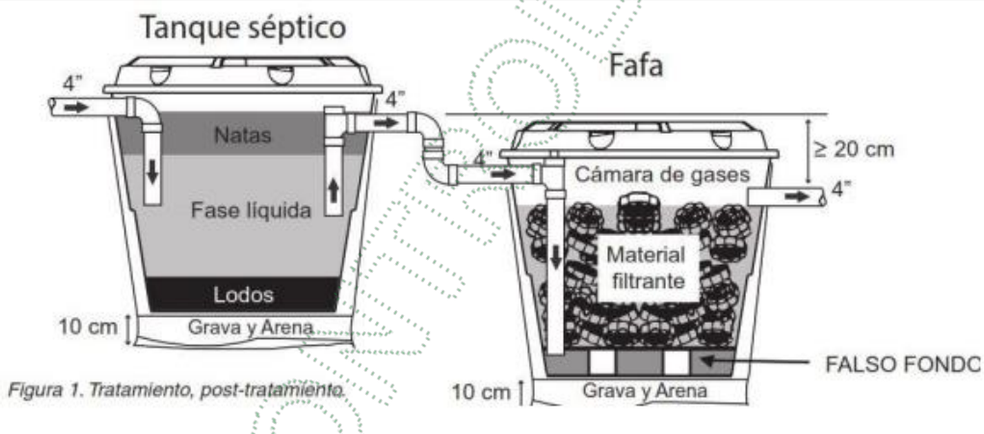
REF.	500 L	1000 L	2000 L
A	98	145	175
B	106	131	157
C	70	94	116
D	70	91	144
E	65	86	140
F	20	25	30
G	20	25	30
H	86	107	157
</td>
</tr>
<tr>
<td>Tratamiento Secundario</td>
<td>FAFA</td>
<td>

$$Vfafa = \frac{1.04\ \frac{m3}{dia} * 0.015\,m3}{0.1\ \frac{m3}{dia}} \times 1.3$$

$$Vfafa = 0.20\,m3 - 200\,litros$$
</td>
</tr>
</table>

ISO 9001 SC 1544-1 ISO 14001 SA 159-1 Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

		B. FILTRO ANAEROBIO (FAFA)  *FAFA de 500Lts y 1000 Lts* **DIMENSIONES FAFA (CM)** REF. / 500 L / 1000 L / 2000 L A 98 145 175 B 106 131 157 C 70 94 116 D 70 91 144 E 65 86 140 F 57 73 125 H 86 107 157 Rosetones 200 360 740 *Medidas Aproximadas*
Manejo de Lodos	Extracción	Los lodos producidos serán extraídos manualmente durante el proceso de mantenimiento y dispuestos sobre el suelo (opción 1) o como abono (opción 2) y si fuese factible la opción 3 que sería la recolección por parte de una empresa especializada
Otras unidades	NA	N.A
Esquema del STARD		 *Figura 1. Tratamiento, post-tratamiento*

- **STARD AREA DE DESCANSO**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: _X_	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: __	Otros: ¿Cuál?: _____

Nombre Sistema de tratamiento	**Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas**						
STARD área de descanso	**LONGITUD (W) - X**			**LATITUD (N) Y**			**Z:**
Remoción del 80 %	-75	21	30,5	6	18	22,3	2327

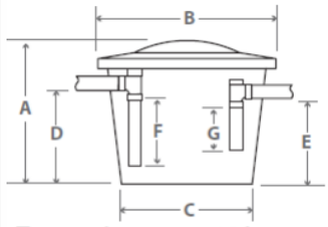
Tipo de tratamiento	**Unidades (Componentes)**	**Descripción de la Unidad o Componente**
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas	$Q_{diseño}$: 0,011 L/s Horario máximo de trabajo en cocina: 2 horas Cantidad de platos por día: 8 (2 platos por persona) Coeficiente de seguridad y mayoración: 0,2 Dotación por lavado de un plato: 10 L TRH: 20 min

icontec ISO 9001 SC 1544-1 icontec ISO 14001 SA 159-1 icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Volumen: 16 litros

Se cuenta con trampa de grasas de 105 litros para las aguas de la cocina, por lo tanto, se cumple con los cálculos de diseño.

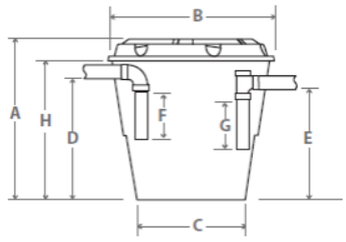
C. TRAMPA DE GRASAS

Trampa de grasas 105 Lts

DIMENSIONES TRAMPA (CM)
<table><tr><th>REF.</th><th>105 L</th><th>250 L</th></tr><tr><td>A</td><td>56</td><td>83</td></tr><tr><td>B</td><td>68</td><td>85</td></tr><tr><td>C</td><td>51</td><td>58</td></tr><tr><td>D</td><td>40</td><td>64</td></tr><tr><td>E</td><td>36</td><td>56</td></tr><tr><td>F</td><td>12</td><td>20</td></tr><tr><td>G</td><td>12</td><td>20</td></tr></table>
Medidas Aproximadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Tratamiento Primario</td>
<td>Sistema Séptico</td>
<td>Volumen útil del pozo séptico Vu(L)
<table><tr><td>Contribución agua residual C</td><td>70</td><td>l/hab/día</td><td>Tabla E 7.1 RAS 2000</td></tr><tr><td>Número de personas N</td><td>4</td><td>Hab</td><td></td></tr><tr><td>Tiempo de retención hidráulico T</td><td>1</td><td>día</td><td>Tabla E.7.2 RAS 2000</td></tr><tr><td>Producción per cápita de lodos</td><td>56</td><td>l/hab/año</td><td></td></tr><tr><td>Período de limpieza</td><td>1</td><td>año</td><td></td></tr><tr><td>Caudal medio de diseño Qmd (L/día) = C x N</td><td>280</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Como factor de mayoración se considerá 2 el mínimo recomendado</td></tr><tr><td>Caudal de diseño Qd (L/día)=</td><td>560</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Caudal de diseño Qd (m3/día)=</td><td>0.56</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Volumen líquido Vliquido(L) = Qd x T</td><td>560</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Volumen de sólidos Vsólidos (L) = Producción per cápita de lodos x N° personas x Período de limpieza</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Volumen de sólidos Vsólidos (L) =</td><td>224</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Volumen útil = Vliquido(L) + Vsólidos(L)=</td><td>784</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Volumen útil (m3) =</td><td>0.784</td><td></td><td></td></tr></table>
Se requiere como mínimo un sistema séptico de 1000 litros

A. TANQUE SEPTICO

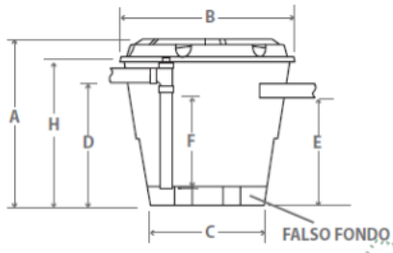
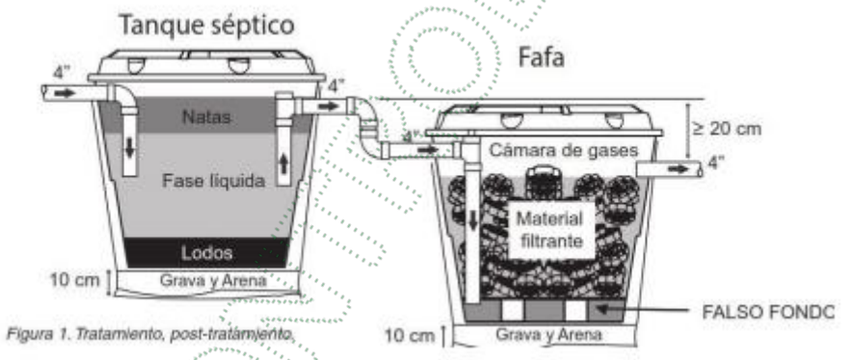
 

DIMENSIONES T
<table><tr><th>REF.</th><th>500 L</th></tr><tr><td>A</td><td>98</td></tr><tr><td>B</td><td>106</td></tr><tr><td>C</td><td>70</td></tr><tr><td>D</td><td>70</td></tr><tr><td>E</td><td>65</td></tr><tr><td>F</td><td>20</td></tr><tr><td>G</td><td>20</td></tr><tr><td>H</td><td>86</td></tr></table>
Medidas Aproximada</td>
</tr>
<tr>
<td>Tratamiento Secundario</td>
<td>FAFA</td>
<td>$$Vfafa = \frac{0.56\ \frac{m3}{dia} * 0.015\,m3}{0.1\ \frac{m3}{dia}} \times 1.3$$

$$Vfafa = 0.11\,m3 - 110\,litros$$</td>
</tr>
</table>

ISO 9001 SC 1544-1 ISO 14001 SA 159-1 Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

		B. FILTRO ANAEROBIO (FAFA)  **DIMENSIONES FAFA** REF. 500 L A 98 B 106 C 70 D 70 E 65 F 57 H 86 Rosetones 200
Manejo de Lodos	Extracción	Los lodos producidos serán extraídos manualmente durante el proceso de mantenimiento y dispuestos sobre el suelo (opción 1) o como abono (opción 2) y si fuese factible la opción 3 que sería la recolección por parte de una empresa especializada
Otras unidades	NA	N.A
Esquema del STARD		 *Figura 1. Tratamiento, post-tratamiento.*

INFORMACION DEL VERTIMIENTO:

STARD CASA MAYORDOMO:

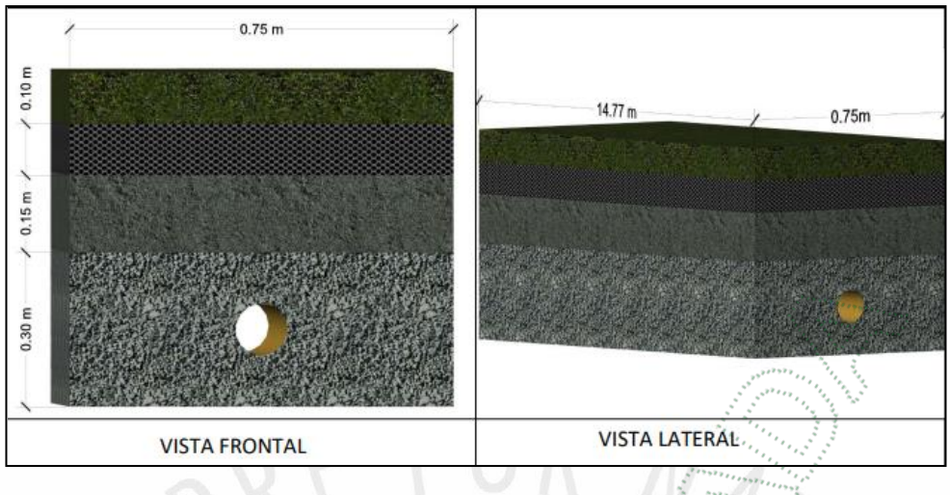
Cuerpo receptor del vertimiento	**Sistema de infiltración**	**Caudal autorizado**	**Tipo de vertimiento**	**Tipo de flujo**	**Tiempo de descarga**	**Frecuencia de la descarga**
Suelo	Campo de Infiltración	Q (L/s): 0,0060	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)

Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):	**LONGITUD (W) - X**			**LATITUD (N) Y**			**Z:**
Descarga	-75	21	33,329	6	18	25,815	2306

El campo de infiltración contará con los siguientes parámetros de diseño: Área superficial requerida de 11,07 m^2, con una zanja de 0,75 m de ancho y un largo de 14,77 m. A continuación, se presenta el campo de riego entregado por el usuario.

icontec ISO 9001 SC 1544-1 icontec ISO 14001 SA 159-1 icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

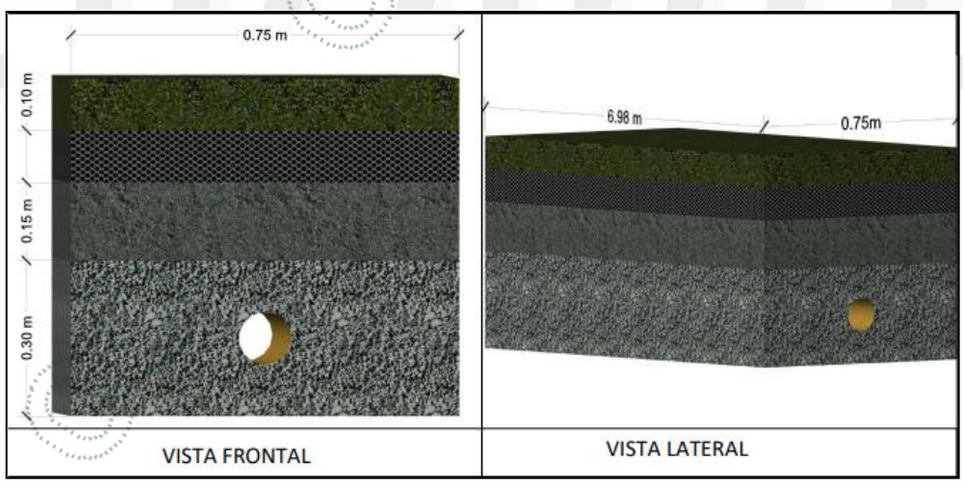


STARD 2 ÁREA DE DESCANSO:

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 (L/s): 0,0032	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30 (días/mes)

Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):	LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z:
Descarga	-75	21	30,52	6	18	22,30	2327

El campo de infiltración contará con los siguientes parámetros de diseño: Área superficial requerida de 5,23 m^2, con una zanja de 0,75 m de ancho y un largo de 6,98 m. A continuación, se presenta el campo de riego entregado por el usuario.



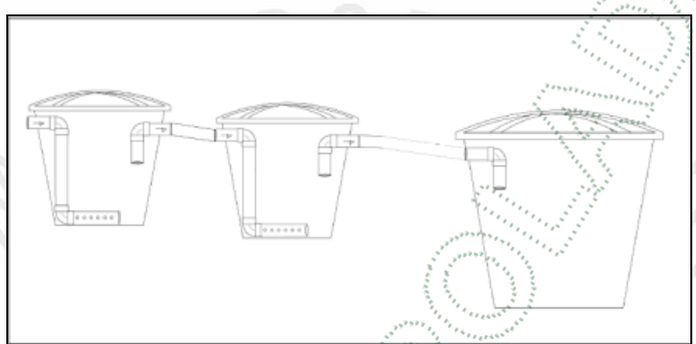
El sistema de tratamiento y datos del vertimiento no doméstico que se aprueba en el presente trámite se describen a continuación:

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:

icontec ISO 9001 SC 1544-1
icontec ISO 14001 SA 159-1
icontec Carbono Neutro Certificado CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

- Primera capa: Grava fina limpia con granulometría de 3", espesor de 10 cm. Tuberia de 4", cubierta totalmente, para un total d 25 cm de espesor.
- Segunda capa: Gravilla de granulometría entre 3/8" – 1 1/2", con un espesor de la capa de 25 cm
- Tercera capa: Arena lavada con un espesor de 10 cm
- Cuarta capa: Carbón activado, con un espesor de 10 cm.
- Quinta capa: Arena lavada con un espesor de 10 cm

Se presenta una un sistema en un tren de 2 canecas de 200 litros más una caneca de 1000 litros para almacenamiento logran la capacidad suficiente para cumplir con el área mínima requerida en las memorias de cálculo



CARACTERTISTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA

Balance Hídrico del sistema de recirculación de la actividad económica:

En el sistema, se cuenta con las siguientes actividades de entradas; el lavado de trajes de fumigación y equipos.

Caudal de entrada (L/mes)	Gasto (L)	Almacenamiento (L)	**Pérdidas por Tuberia perforada u otros 13%	Disponible para Recirculación (L) mes 1	Disponible para Recirculación (L) mes 2
Total x 3 dias x mes de ARnD	540	900*	70.2	-430	40
Porcentaje		***60.0***	***13.0***	***-47.8***	***4.4***

* Almacenamiento sistema de desactivación 400 litros + 500 litros de tanque de almacenamiento

Identificación de los riesgos potenciales a los recursos naturales renovables derivados del uso de las Aguas Residuales: Derivado de las siguientes actividades: la revisión y mantenimiento del sistema de desactivación de plaguicidas, el bombeo de agua almacenada, el lavado de equipo de fumigación y la desinfección de personal de fumigación, siento estos valorados en un nivel de riesgo **ACEPTABLE**.

Medidas preventivas que se deben aplicar para evitar los riesgos potenciales identificados, con sus respectivas actividades para seguimiento: Se plantean acciones, objetivo, meta, indicador de seguimiento y cronograma

PARÁGRAFO 1º. INFORMAR a la parte interesada que no podrá realizar descargas hasta tanto implemente los sistemas acogidos mediante el presente acto y estos sean aprobados por parte de esta Corporación

PARÁGRAFO 2°: Los sistemas de tratamiento siempre deben tener un acceso adecuado a las estructuras que permitan el aforo y toma de muestras, para facilitar el control y seguimiento por parte de la Corporación.

ARTÍCULO CUARTO: REQUERIR al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, para que en el término de **sesenta (60) días calendario,** contados a partir de la notificación del presente acto administrativo de cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Implementar los sistemas de tratamientos acogidos en el artículo cuarto del presente acto administrativo.
2. Implemente cajas de inspección a la entrada y salida de los sistemas.

SC 1544-1 SA 159-1 CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

Parágrafo: una vez se implementen los sistemas se deberá informar a La Corporación para realizar la visita de control para poder aprobar estos.

ARTÍCULO QUINTO: APROBAR el **PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO-PGRMV,** presentado**,** el cual contiene las medidas de manejo, seguimiento y monitoreo del **STARD** que permitirán un adecuado manejo de los sistemas y prevendrán, mitigaran y/o compensaran los posibles impactos que puedan afectar los sistemas para la gestión del vertimiento y se encuentra acorde con 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 PRIMERO: Deberá Llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del vertimiento – PGRMV, del sistema de tratamiento implementado, el cual podrá ser verificado por la Corporación, así mismo realizar revisión periódica de la efectividad de las acciones, medidas y protocolos presentados en el plan y del ser el caso realizar las actualizaciones o ajustes requeridos.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Deberá llevar un registro del manejo de los lodos y natas del STARD, a fin de que CORNARE pueda hacer el seguimiento del manejo y disposición final de estos residuos.

PARAGRAFO TERCERO: Deberá llevar un registro del manejo de los residuos peligrosos del STARnD, a fin de que CORNARE pueda hacer el seguimiento del manejo y disposición final de estos residuos.

PARÁGRAFO CUARTO: Anexo al informe de **caracterización bienal** presente la ocurrencia de 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.

PARÁGRAFO QUINTO: Deberá realizar limpieza y mantenimiento del sistema de tratamiento doméstico y presentar a CORNARE un informe del mantenimiento, con sus respectivas evidencias (anexar los registros fotográficos, certificados, entre otros) e informar cual es la disposición final de los lodos y natas que se extraen del sistema de tratamiento.

ARTÍCULO SEXTO: ACOGER EL PLAN DE CIERRE Y ABANDONO, debido a que contiene las acciones adecuadas para el manejo de los residuos y el terreno al momento del desmantelamiento de los sistemas, cumpliendo con lo establecido en el artículo sexto del Decreto 050 de 2018.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El permiso de vertimientos que se otorga mediante el presente acto administrativo, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones, razón por la cual se **REQUIERE** al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, para que dé cumplimiento con las siguientes obligaciones:

1. Para que realice **una caracterización Bienal** al sistema de tratamiento de las **Aguas Residuales Domésticas-STARD**", con los siguientes lineamientos:

- **1.1- Realice caracterización** del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y envié el informe según los términos de referencia de la Corporación, analizando los parámetros establecidos en la Tabla 1 (Categoría III) del Artículo 4 de la Resolución 0699 del 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*"..

2. Presente el informe de caracterización con las evidencias del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de segura de residuos sólidos procedentes del sistema de tratamiento de aguas residuales (registros fotográficos, registros de cantidad, **certificados de disposición final de la empresa gestora**, entre otros) al realizar limpieza y mantenimiento del sistema.

PARÁGRAFO 1º: El informe de la caracterización debe cumplir con los términos de referencia para la presentación de caracterizaciones, la cual se encuentra en la página Web de la Corporación **www.cornare.gov.co**, en el Link PROGRAMAS - INSTRUMENTOS ECONOMICOS -TASA RETRIBUTIVA- Términos de Referencia para presentación de caracterizaciones.

PARÁGRAFO 2º: En concordancia con el Parágrafo 2° del Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 9 del título 8, parte 2, libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o

SC 1544-1 SA 159-1 CN-22-064
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para Monitoreo de los Vertimientos con lo establecido en la Resolución N°0699 de 2021, para descargas al suelo.

PARÁGRAFO 3º: INFORMAR a la Corporación con veinte (20) días de antelación la fecha y hora del monitoreo, al correo electrónico **reportemonitoreo@cornare.gov.co**, con el fin que Cornare tenga conocimiento y de ser necesario realice acompañamiento a dicha actividad.

PARÁGRAFO 4º INFORMAR al interesado que una vez presente la caracterización de los sistemas de tratamiento la Corporación procederá a realizar visita de verificación para la respectiva aprobación en campo.

ARTÍCULO OCTAVO: El permiso de vertimientos que se otorga mediante el presente acto administrativo, conlleva la imposición de condiciones y obligaciones, razón por la cual se **INFORMAR** al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, que debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. El manual de operación y mantenimiento de los sistemas deberán permanecer en las instalaciones, ser suministrado al operario y estar a disposición de CORNARE para efectos de control y seguimiento.

2. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT municipal.

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

ARTÍCULO NOVENO: ACOGER EL PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE DERRAMES HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS el cual contiene las medidas adecuadas para el manejo de derrames de sustancias peligrosas en caso de surgir una contingencia.

ARTÍCULO DÉCIMO: INFORMAR al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, que deberá acatar lo dispuesto en los artículos 2.2.3.3.4.15 del Decreto 1076 el cual preceptúa:

"Artículo 2.2.3.3.4.15: 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. (Negrita fuera del texto).*

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 (…)".

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: **INFORMAR** que la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburra a través de la Resolución 112-5007 del 29 de noviembre de 2018, la Corporación aprobó El Plan de Ordenación y Manejo de La Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá, en la cual se localiza la actividad para la cual se otorga la presente autorización.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: ADVERTIR 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 Aburra, 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 Aburra 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

SC 1544-1 SA 159-1 CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: INFORMAR al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, que no podrá hacer uso del permiso otorgado hasta que no esté debidamente ejecutoriada la presente actuación administrativa.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: **INFORMAR** al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409**,** que, de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado, deberá solicitar la modificación del permiso de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.3.5.9.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: 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, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024, sin perjuicio de las acciones penales o civiles a que haya lugar.

PARÁGRAFO: La Corporación, se reserva el derecho de hacer el Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la cual podrá ser objeto de cobro de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y la Resolución Corporativa RE-04172-2023 del 26 de septiembre del 2023, la que la derogue, sustituya o modifique

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: **NOTIFICAR** el contenido del presente acto administrativo al señor **JUAN DAVID POSADA SANIN,** identificado con cédula de ciudadanía número 71.788.409, haciéndole entrega de una copia de esta, como lo dispone la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: 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 en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: ORDENAR LA PUBLICACIÓN del presente acto, en el 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.

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

ANA MARÍA CARDONA MACIA
Directora (E) Regional Valles De San Nicolás

Expediente: 056740445202
Proyectó: Abogado especializado / Alejandro Echavarría Restrepo
Fecha: 06/05/2025
Técnica: Andrea Villada Rodríguez.
Proceso: Tramites Ambientales
Asunto: Permiso de Vertimientos

ISO 9001 SC 1544-1 ISO 14001 SA 159-1 Carbono Neutro Certificado CN-22-064

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 Nº 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
cornare