

RESOLUCIÓN N° 000708 DE 2018

( 13 ABR 2018 )

**"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTO PARA LA ESTACION DE SERVICIO – E.D.S. DON LUIS, UBICADA EN EL KILOMETRO 3 CARRETERA NACIONAL VÍA A LOS HATICOS, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR – LA GUAJIRA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA**, en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por el Decreto 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y demás normas concordantes, y

#### CONSIDERANDO

Que mediante oficio de fecha 13 de Marzo de 2018 presentado en la Territorial Sur de Corpoguajira y radicado bajo el No. 171 de fecha 13 de Marzo de 2018, el señor LUIS RAFAEL OROZCO DAZA en su condición de Representante Legal de la Estación de Servicio – E.D.S. DON LUIS, solicitó Permiso de Vertimiento para el sistema de las aguas residuales domésticas de la E.D.S. DON LUIS, ubicada en el kilómetro 3 Carretera Nacional vía a Los Haticos, jurisdicción del Municipio de San Juan del Cesar – La Guajira, acompañando dicha solicitud el respectivo Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimiento y sus correspondientes anexos.

Que atendiendo esta petición, la Dirección Territorial Sur de esta Corporación emite Auto N° 307 del 15 de Marzo de 2018, avocó conocimiento de la solicitud de permiso de vertimiento para el sistema de las aguas residuales domésticas de la E.D.S. DON LUIS, ordenó al solicitante cancelar por concepto de los servicios de evaluación y trámite y la inspección ocular por parte de personal idóneo de la Territorial Sur con el fin de evaluar la situación y conceptuar al respecto.

Que personal técnico de la Territorial Sur de esta Corporación evaluó la información suministrada, y realizó visita de inspección ocular el pasado 27 de Marzo de 2018, al sitio de interés en el Municipio de San Juan del Cesar - La Guajira, procediendo a rendir el Informe Técnico No. 370.419 con radicado del día 27 de Marzo de 2018, en el que se establece lo siguiente:

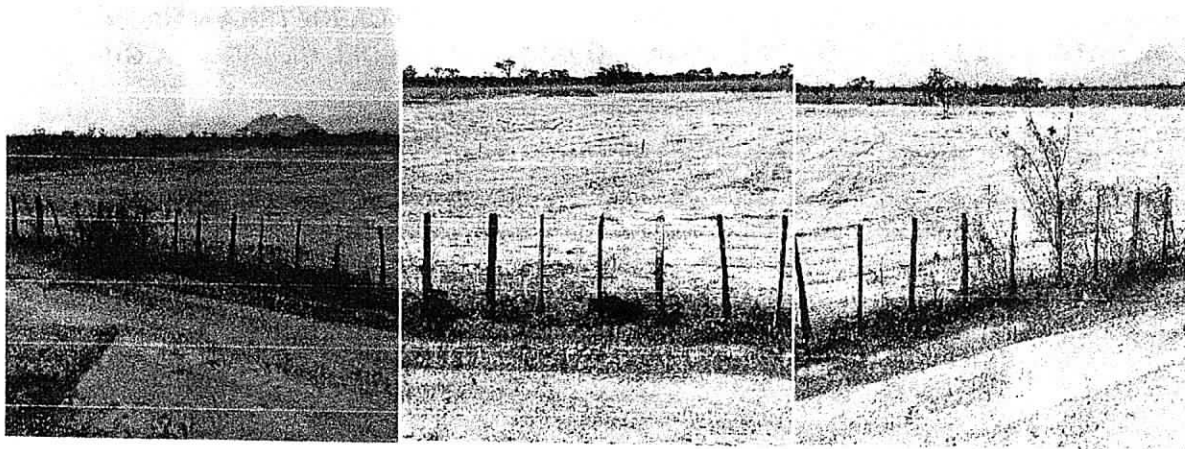
(...)

#### OBSERVACIONES

*La EDS pertenece al sector rural, está ubicada en la zona de expansión empresarial del Municipio de San Juan del Cesar. La estación presta únicamente el servicio de venta de combustibles (Gasolina y ACPM).*

*La visita fue atendida por el propietario y la Ingeniera Ambiental, quienes explicaron las actividades que se llevaran a cabo en la EDS ya que esta aún no se encuentra en funcionamiento ni existe infraestructura física de la misma; además, explicaron la necesidad y la importancia de obtener el permiso, obteniendo la siguiente información sobre su funcionamiento:*

*La estación contará con una isla (1), islas para la comercialización de combustibles, la cual estará constituida por tres (3) surtidores conectados a dos (2) tanques de almacenamiento. Esta isla cuenta con pisos en concretos con canales perimetrales que estarán conectados a una trampa de grasa.*



*Los residuos orgánicos que se generaran en la estación de servicio, serán depositados en canecas y llevados a un punto donde serán recolectados por la empresa de aseo del Municipio de San Juan del Cesar. La estación se abastecerá de agua por medio de carro tanques.*

*Las aguas residuales domesticas (ARD) serán generadas por tres (3) unidades sanitarias que estarán ubicadas en el área administrativa, los cuales estarán conectados a cajas de registro y luego a una poza séptica.*

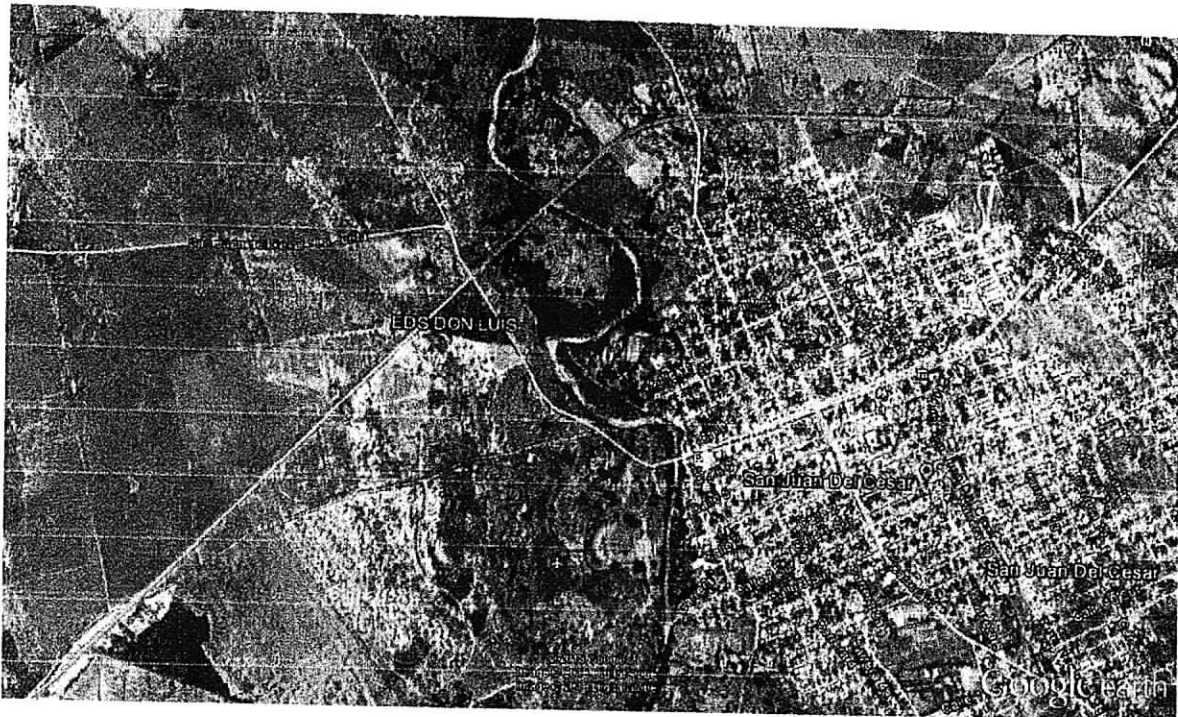
*Las ARnD provendrán de la isla, la cual contara con una trampa de grasa como sistema de pre-tratamiento.*

#### **REVISIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA**

*A continuación se citaran los aspectos técnicos considerados en la evaluación de la información aportada por la empresa y requerida por la normatividad para realizar el respectivo tramite.*

#### **Nombre y Localización del Predio, Proyecto, Obra o Actividad**

*La Estación de Servicio DON LUIS, como se citó anteriormente estará ubicada en zona rural del municipio de San Juan del Cesar, en Zona de expansión empresarial, específicamente en el Km 3 Carretera Nacional Vía a los Haticos. Carretera Nacional que de San Juan conduce a Valledupar*



**Costo del Proyecto, Obra o Actividad.**

El peticionario reporta en el Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimiento que los costos de proyecto, obra o actividad son de \$ 12.500.000.

**Fuente de Abastecimiento de Agua**

La estación de servicio una vez entre en uso de sus actividades se abastecerá del recurso hídrico mediante la compra a carros tanque que operan en la zona y que se surten del acueducto del municipio de San Juan del Cesar, este será utilizado en las unidades sanitarias.

**Características de las Actividades que Generan el Vertimiento**

Las aguas residuales que se generarán en esta estación serán de tipo doméstico, las cuales serán generadas en las unidades sanitarias, lavamanos y duchas de los baños públicos y de uso administrativo.

**Plano Donde se Identifique Origen, Cantidad y Localización Georreferenciada de las Descargas al cuerpo de Agua o al Suelo.**

Se adjuntó plano del diseño de las instalaciones sanitarias de la planta física de las estaciones de servicio DON LUIS en el Municipio de San Juan del Cesar, el cual contiene diseño de las instalaciones sanitarias del área administrativa de la estación de servicio, cajas de registro y poza séptica.

**Nombre de la Fuente Receptora del Vertimiento**

Teniendo en cuenta que el sistema de tratamiento es una poza séptica con campo de infiltración, la fuente receptora es el subsuelo.

**Caudal de la Descarga**

Se estimó que el caudal de descarga será de 0,05 lts/seg, una vez la operación se encuentre en operación al 100% la EDS.

**Frecuencia, Tiempo de la Descarga**

El régimen de operación de la descarga es 12 horas/días, 26días/mes.

**Tipo de Flujo de la Descarga**

El flujo de la descarga es intermitente.

**Caracterización Actual del Vertimiento Existente o Estado Final Previsto para el Vertimiento Proyectado**

Debido a que la EDS DON LUIS no se encuentra en funcionamiento, ni existe estructura física de la misma, no se realizó ningún tipo de monitoreo.

Por lo anterior, se realizó una proyección de las cargas de acuerdo a la demanda estimada, para esto se tuvo en cuenta la Guía de Gestión para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de las Aguas Residuales Municipales del MADS. Algunos de los parámetros característicos de las ARD son la demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y los Sólidos Suspendidos Totales (SST), los cuales pueden determinarse de manera presuntiva mediante el uso de cargas unitarias (Cu).

Entonces se estima que una persona genera una contaminación diaria aproximada de 0.040 Kg DBO y 0.050 Kg SST, determinándose la carga contaminante así:

$$CC = (\text{Kg/día}) = Cu (\text{Kg/hab-día}) * N^{\circ}\text{hab}$$

$$CC = 0.40 \text{ Kg/hab-día} * 18 \text{ hab} = 0.72 \text{ Kg/día de DBO}$$

$$CC = 0.50 \text{ Kg/hab-día} * 18 \text{ hab} = 0.9 \text{ Kg/día de SST}$$

**Ubicación, Descripción de la Operación del Sistema, Memorias Técnicas y Diseños de Ingeniería Conceptual y Básica, Planos de Detalle del Sistema de Tratamiento y Condiciones de Eficiencia del Sistema de Tratamiento**

Debido a que la EDS se encuentra ubicada en zona rural no cuenta con el servicio de acueducto y alcantarillado, por tal razón el sistema de tratamiento que se le dará a las aguas residuales no domésticas será por medio de poza séptica, filtro anaerobio de flujo ascendente y zanja de infiltración

El STARD consta de los siguientes elementos: trampa de grasas (pretratamiento, toma de muestras y medición de caudal), tanque séptico, filtro anaerobio de flujo ascendente con dos compartimientos (tratamiento primario) y zanja de infiltración (tratamiento secundario).

La operación del sistema es: las ARD serán generadas por las tres (3) unidades sanitarias, las cuales serán conducidas a un sistema de tratamiento, donde técnicamente funciona así:

- Trampa de grasas (pretratamiento) esta antes del tanque séptico con el propósito de facilitar la toma de muestras para realizar la caracterización del vertimiento.
- Tanque Séptico: sistema en forma de cajón, enterrado y hermético, diseñado y construido para proveer digestión limitada a la materia orgánica, almacenar los sólidos separados o sedimentos y permitir la descarga del líquido clarificado para posterior tratamiento y disposición; para esto consta de dos compartimientos, en el primero llegan inicialmente las aguas residuales y los sólidos sedimentables se acumulan junto con las espumas livianas compuestas de grasa y jabón, las cuales se levantan y se forman en la superficie; luego el líquido parcialmente clarificado sale por una tubería localizada en el muro que separa los dos compartimientos, para ser llevado al segundo y de ahí el efluente líquido que sale del tanque se lleva por medio de tuberías enterradas al terreno circundante en donde se continua el tratamiento por medio de un campo de infiltración.

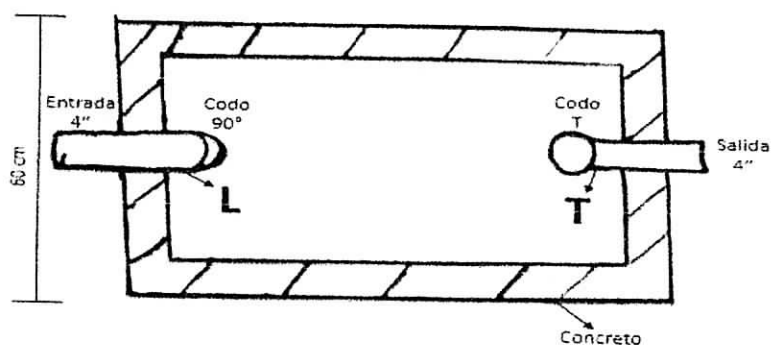
Procesos que operan dentro del tanque séptico: eliminación de sólidos, aguas residuales en reposo – formación de lodos – formación de natas, tratamiento biológico, descomposición de aguas residuales – bacterias presentes – formación de gases de escape de los formados – asentamiento de natas, capacidad de borde (el 30% de las natas se acumulan arriba del nivel del líquido), dispositivo de entrada ("Te" ventilada proporciona el desvío del agua residual entrante hacia abajo), dispositivo de salida (retendrá las natas en el tanque, pero al mismo tiempo limitará la cantidad de lodo que pueda acomodarse sin ser arrastrado, lo cual provocaría descarga de lodo en el efluente) y tabique divisorio que su objetivo es darle al líquido que entra un mayor recorrido antes de que salga del tanque, es decir más tiempo de sedimentación y de fermentación.

- Filtro anaerobio (tratamiento secundario): consiste en que mediante procesos biológicos, químicos y físico se provea un tratamiento natural que elimina los organismos patógenos bacterianos o virales pertenecientes a las aguas residuales de este tipo.
- Zanja de Infiltración: consiste en la acción dinámica del suelo que otorgara el tratamiento final de asimilación.

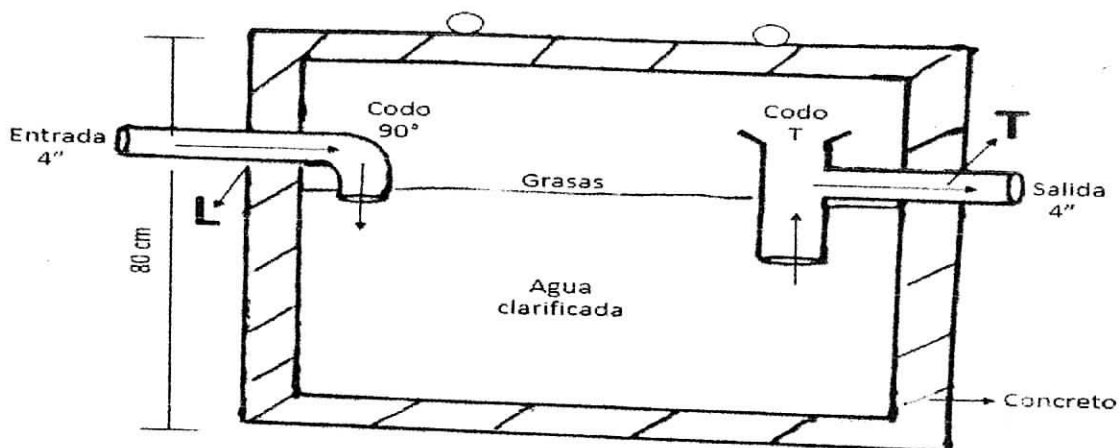
Las dimensiones técnicas de cada elemento son las siguientes:

- Trampa de grasas:  $A=0,60\text{ m}$   $L=0,80\text{ m}$   $H=0,80\text{ m}$ ; con velocidad mínima de  $0,6\text{ m/s}$  y caudal máximo con un nivel de agua del 75% ( $0,75\text{ D}$ ) del diámetro.

Vista superior

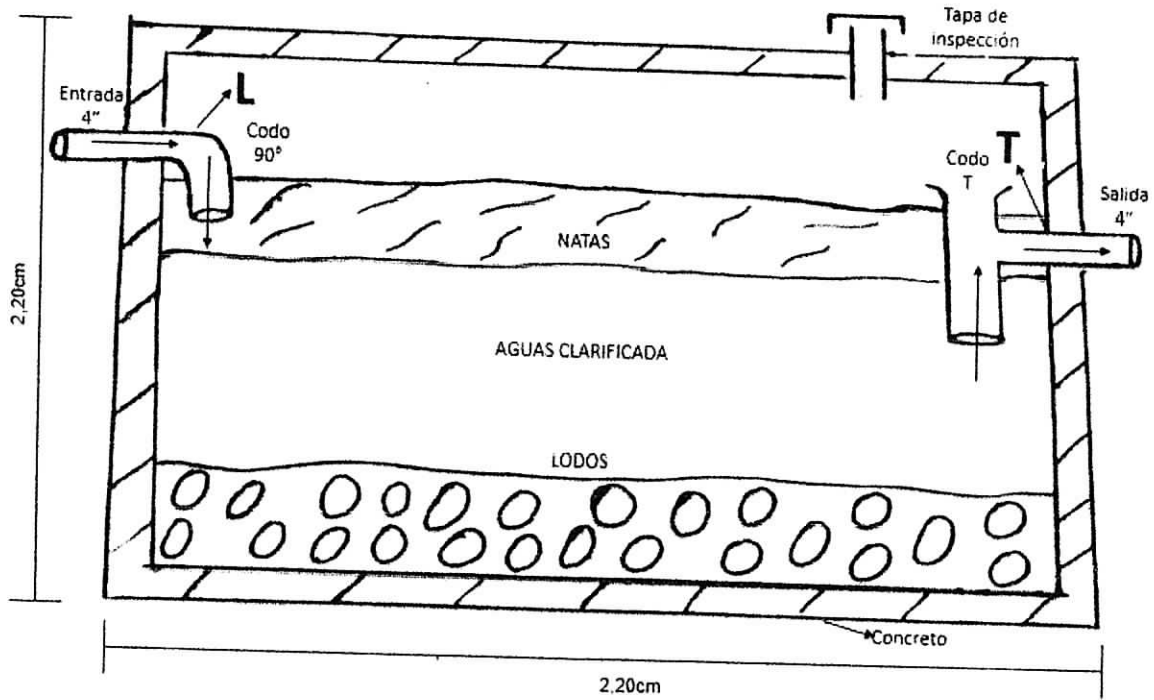


Vista horizontal

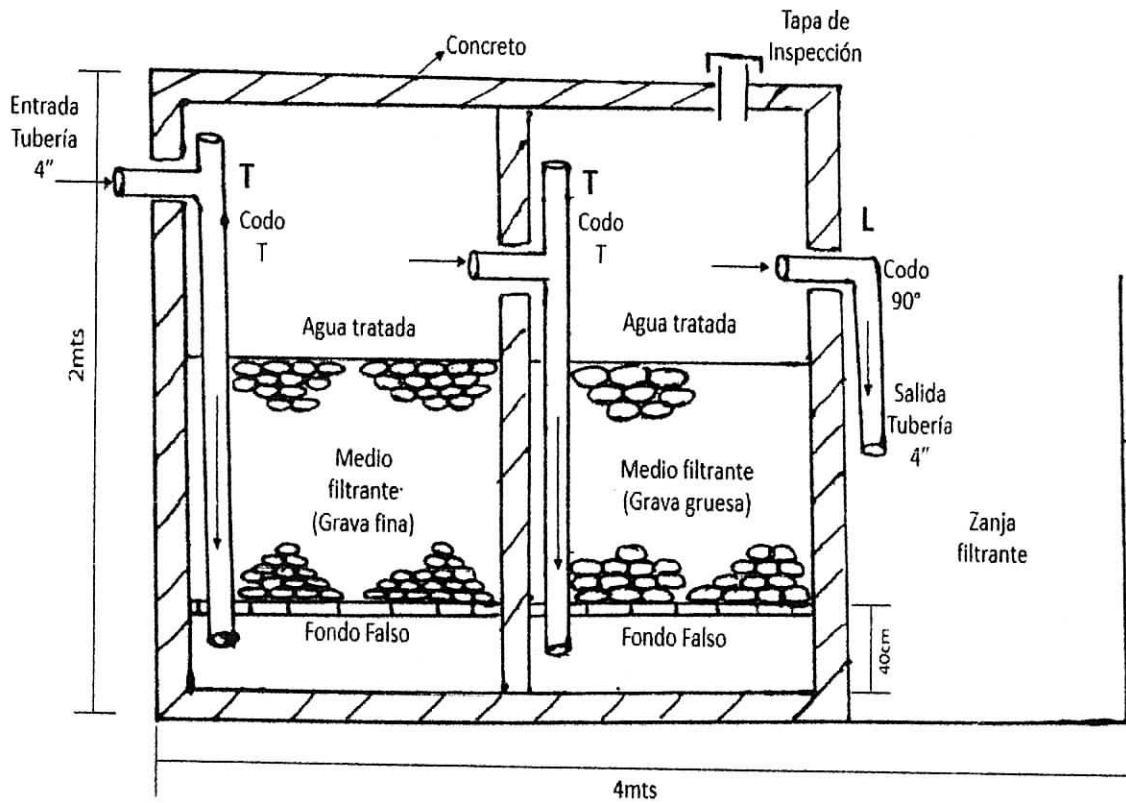


- Posa Séptica: Ancho de 1,00 m, Largo 2,20 m profundidad máxima 2,2 m – mínima 1,8 m para un volumen útil 11.64 m<sup>3</sup>.

Vista horizontal



- *Filtro anaerobio y zanja de infiltración: contara de dos compartimientos llenados con un medio poroso como es la gravilla en donde irán instaladas tuberías perforadas de 4", cada compartimiento contara con un fondo falso de 0,40 m con tuberías perforadas de 4".*



Los criterios de diseño se realizaron de la siguiente manera:

- *Número de compartimientos del filtro: Tanque de dos cámaras, proporciona mejor eliminación de los sólidos suspendidos.*
- *Capacidad: los factores que se tuvieron en cuenta para fijar la capacidad fueron: el caudal medio diario de aguas residuales (q), el tiempo de retención  $T_r = 24$  horas, espacio necesario para la acumulación de lodos.*

### **Concepto Sobre el Uso del Suelo**

*La Inspectora de Obra del Municipio de San Juan del Cesar certifica que donde se encontrara ubicada es uso permitido (zona de expansión empresarial) y se estará en funcionamiento en perfectas condiciones.*

### **Evaluación Ambiental del Vertimiento**

*Con el fin de identificar y evaluar los impactos ambientales que puede generar el vertimiento de las aguas residuales domesticas de la EDS, se realizó una evaluación ambiental del vertimiento teniendo en cuenta los siguientes criterios:*

#### Localización Georreferenciada del Proyecto, Obra o Actividad.

#### Memoria Detallada del Proyecto, Obra o Actividad que se Pretenda Realizar, con Especificaciones de Procesos y Tecnologías que serán Empleadas en la Gestión del Vertimiento.

- **Características Técnicas de la Fosa Séptica**

*Manual de Operación y Mantenimiento del Tanque Séptico: El mantenimiento de la Fosa séptica es una medida preventiva para asegurar un normal funcionamiento del sistema. El mantenimiento se realizará anualmente, realizando una inspección al sistema cada 5 meses para conocer el grosor de la capa de nata y lodos del tanque.*

*Realizada la inspección se debe tener en cuenta que la profundidad de los lodos no debe ser mayor a 70 cm, siendo así se deberá realizar mantenimiento inmediato al tanque séptico. En las labores de inspección, al abrir el registro, se evitará respirar los gases del interior; se recomienda esperar de 15 a 30 minutos hasta que la fosa se haya ventilado adecuadamente, debido a que los gases que se acumulan en ella pueden causar explosiones o asfixia, no se debe utilizar fósforos o antorchas para inspeccionar.*

En cuanto a las labores de limpieza de la fosa séptica se realizará utilizando un carro cisterna con bomba de vacío y manguera, este es el dispositivo más empleado para la remoción del lodo de fosa séptica. La limpieza deberá hacerse de tres a 5 años según la frecuencia de uso. El retiro de los lodos se realizará hasta el momento en que se observe que el lodo se torna diluido, no obstante, se deberá dejar una pequeña cantidad, aproximada del 10% que servirá como inóculo para las futuras aguas residuales.

Se implementará el diligenciamiento de ficha cada vez que se realice limpieza del pozo séptico y se contará con un cronograma de actividades para la construcción, operación y desmantelamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales de las EDS.

Predicción y Valoración de los Impactos, que puedan Derivarse de los Vertimientos Generados por el Proyecto Siempre y Cuando no Exista el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) para la Cuenca y/o el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero Asociado.

La fuente receptora es el suelo, por tanto la valoración de los impactos se realizó recorrido de campo para el levantamiento de información primaria y se tomó la secundaria del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de San Juan del Cesar.

- Caracterización del Área de Influencia del Sistema de Vertimiento.
  - a) Contexto geográfico: De acuerdo con el certificado de uso de suelo otorgado por la secretaria de planeación del municipio de San Juan del Cesar, el área donde estará ubicada la EDS DON LUIS posee un uso de suelo para zona de expansión industrial empresarial.
  - b) Sistema biofísico: el clima característico de la región es cálido, Las temperaturas máximas y mínimas medidas son de 37°C y 18°C respectivamente. Con respecto a su hidrogeología la fuente de agua principal más imparte es el río Cesar que nace en la Sierra Nevada de Santa Marta, cabe mencionar que el este cuerpo de agua se encuentra alejado de la zona donde estará ubicada la estación de servicio, la cual no representa amenaza directa para el mismo. El medio natural en que se ha desarrolla la vegetación en donde estará ubicada la estación de servicio, corresponde según el mapa ecológico de Colombia, a la formación bosque seco tropical
- Sistema socioeconómico: Identificación, Valoración y Evaluación de Impactos Ambientales y Socioeconómicos.
  - a) Identificación de impactos: Se identificaron los impactos ambientales asociados a la al sistema de gestión de vertimiento. Los posibles impactos pueden ser de tipo ambiental y socioeconómico; como son; capa de lodos y natas y su remoción, permeabilidad e infraestructura física de la fosa séptica, derrame de sustancias peligrosas

**FICHA 1. INSPECCIÓN DE LA CAPA DE LODOS Y NATAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO**

<b>Tipo De Medida</b>	Preventiva
<b>Acciones Propuestas</b>	Revisar el grosor o el estado de las natas presentes en

	la superficie de agua residual de la fosa séptica
	Revisar la profundidad de los lodos presentes en el fondo del pozo séptico
<b>Mecanismos Y Estrategias De Implementación</b>	Verificar el estado de acumulación de los lodos y natas presentes en el sistema de tratamiento. Anexo formato de evaluación
<b>Objetivos Y Metas</b>	Prever que el efluente del sistema de tratamiento se vea afectado por la acumulación de lodos y natas presentándose turbulencias o presencias de sólidos suspendidos
<b>Cronograma</b>	Las medidas y acciones establecidas en esta ficha deberán llevarse a cabo durante las actividades de pre-mantenimiento de la poza séptica.
<b>Indicadores De Seguimiento</b>	Inspecciones programadas cada cinco (5) meses.
	Fichas técnicas del sistema de tratamiento de aguas residuales.

<b>FICHA 2. REMOCIÓN DE LODOS Y NATAS</b>	
<b>Tipo De Medida</b>	Correctiva
<b>Acciones Propuestas</b>	Remover el 90% de los lodos en caso de haber exceso de estos en el tanque
	Remover el 100% de las natas en caso de existir excesos de estas en la superficie del agua residual contenida en la poza séptica.
<b>Mecanismos Y Estrategias De Implementación</b>	Implementar maquinaria y equipos para la succión o purga de lodos
<b>Objetivos Y Metas</b>	Mantener la eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales del establecimiento
<b>Cronograma</b>	Las medidas y acciones establecidas en esta ficha deberán llevarse a cabo durante las actividades de mantenimiento de la poza séptica.
<b>Indicadores De Seguimiento</b>	Fichas técnicas del sistema de tratamiento de aguas residuales.

**FICHA 3. REVISIÓN DE LA PERMEABILIDAD E INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA FOSA**

<b>SÉPTICA.</b>	
<b>Tipo De Medida</b>	Preventiva y correctiva
<b>Acciones Propuestas</b>	Inspección de la permeabilidad de las paredes de la poza
	Revisión para la identificación de grietas o posibles fallas en la estructura de la poza
	Reparar de manera inmediata las fallas o posibles daños encontrados en la poza
	Instalación de baños portátiles en la EDS mientras se realiza la operación de mantenimiento de la poza
<b>Mecanismos Y Estrategias De Implementación</b>	Reforzar el contorno del pozo séptico para evitar infiltración de aguas residuales.
	Suspender el vertimiento de aguas residuales a la poza cuando se encuentre fallas o problemas de infiltración del sistema hacia el terreno
<b>Objetivos Y Metas</b>	Evitar daños colaterales por infiltración de aguas residuales sin tratar al subsuelo.
<b>Cronograma</b>	Las medidas y acciones establecidas en esta ficha deberán llevarse a cabo durante las actividades de mantenimiento e inspección de la poza séptica.
<b>Indicadores De Seguimiento</b>	Inspecciones programadas cada dos años
	Fichas técnicas del sistema de tratamiento de aguas residuales.

Derrames de sustancias peligrosas por una falla en el sistema: en primer lugar se recomienda evaluar la zona contaminada identificando cantidad y volumen de sustancias peligrosas derramadas al suelo y de esta forma comenzar a interpretar los daños causados al medio ambiente que rodea el sistema de tratamiento, a partir de esto comenzar a evaluar las posibles medidas de recuperación del área afectada para esto se plantea el siguiente programa que presente la recuperación de los suelos contaminados por el derrame de sustancias peligrosas.

- Programa de recuperación y rehabilitación de los suelos contaminados ocasionados por sustancia derramadas del sistema: en caso de un derrame de sustancias nocivas o que estas tengan contacto directo con el suelo se deberá limitar el área afectada para evitar la propagación del agente contaminante, luego de esto se debe cuantificar la cantidad de suelo afectada y este debe ser evacuado manualmente y dispuesto en material impermeable para su secado, aislamiento y disposición final.

Suspensión de las actividades de vertimiento: en caso de que se dé el desmonte y suspensión de actividades del sistema de tratamiento se deberá reportar a la autoridad ambiental competente y tomar medidas para recuperar el área, para esto se plantean los siguientes programas:

- programa de recuperación de la zona afectada por el montaje del sistema de tratamiento (Fosa séptica): en este se implementaran medidas de rehabilitación de la zona afectada por el montaje estructural del sistema teniendo en cuenta las medidas tomadas en el programa de recuperación de suelos contaminados en el caso de la zona donde se ubica la zanja de infiltración, para eso se debe evaluar el nivel de contaminación del terreno y retirar todos el material presentes en el subsuelo debido a que este es el que recibe todo el efluente de la poza séptica y darle disposición final. Por último, se deberá rellenar el área con material que no sea de la zanja, preferiblemente material fértil para favorecer así la recuperación del terreno.
- Programa de reforestación de la zanja afectada por el montaje del sistema de tratamiento (Fosa séptica): en caso de que la autoridad ambiental competente lo requiera se deberá reforestar la zona donde se ubicaba el sistema de tratamiento de las aguas residuales de la estación, para la implementación de este se debe identificar las especies de fauna que se van a reforestar teniendo en cuenta la vegetación foránea de la zona.

Limitaciones o afectaciones del funcionamiento del sistema: Para el control y conservación de la estructura del sistema de tratamiento se debe realizar chequeos preventivos para evitar posibles daños en el sistema, en caso de encontrar fallas en este se deben implementar programas de rehabilitación para esto se implementará:

- Programa de inspección para la prevención de daños en el sistema que limite su funcionalidad: en la implementación de este programa se deben ejecutar seguimientos al sistema de tratamiento de tal forma que permita verificar el estado de este u constatarse que no haya posibles daños que pueden causar limitaciones en el sistema de tratamiento.

#### **Modelación del vertimiento al suelo de las aguas servidas de la Estación de Servicio.**

De acuerdo con la normatividad ambiental se determinó la necesidad de aplicar un modelo matemático con el fin de verificar la dispersión de la carga contaminante del vertimiento, proveniente de la trampa de grasas y del pozo séptico de la "E.D.S DON LUIS", antes de llegar al nivel freático

Teniendo en cuenta que la estación de servicio no se encuentra en funcionamiento, aun no se realizan actividades de vertimiento al suelo, sin embargo, se vio la necesidad de considerar escenarios supuestos para analizar el movimiento de estas aguas una vez sean vertidas al suelo.

Por lo anterior se presentan dos escenarios supuestos para la estación de servicio DON LUIS:

- Escenario supuesto: considera el vertimiento de forma continua por un periodo de 4, 8, 12, 16 y 20 horas, suponiendo concentraciones permisibles para DQO de 100g/m<sup>3</sup> y 250 mg/L

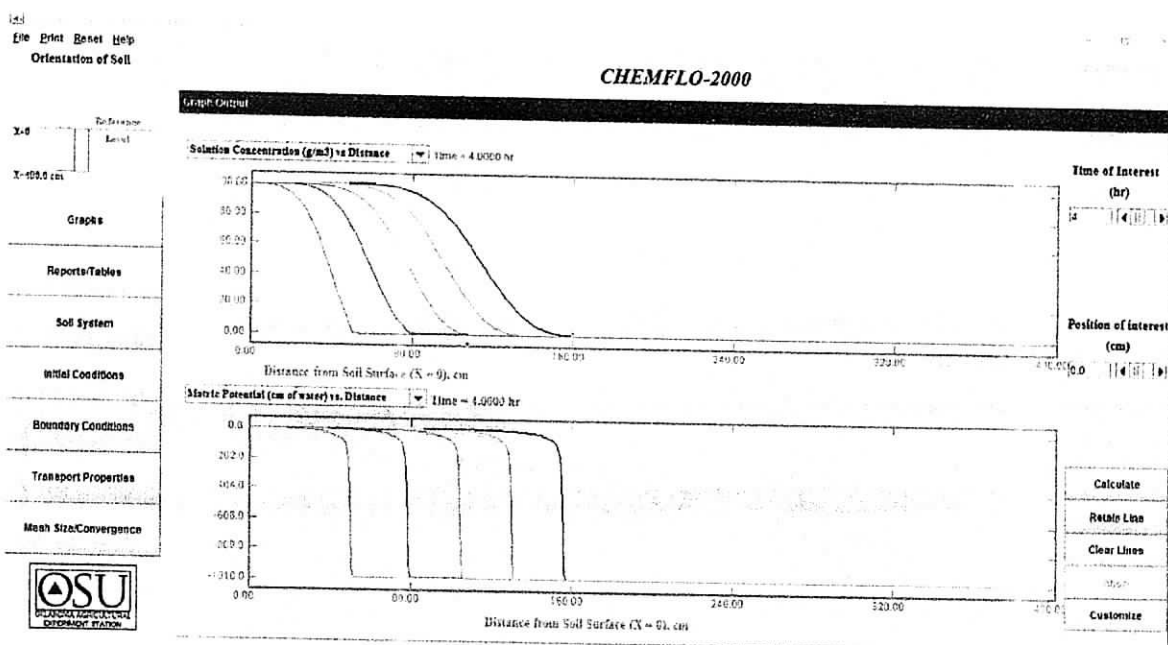
para condiciones superiores al valor permisible establecido por la Resolución 0631 del 2015.

- Escenario supuesto. considera el vertimiento de forma continua por un periodo de 4, 8, 12, 16 y 20 horas, suponiendo concentraciones permisibles para DBO de  $45\text{g/m}^3$  y  $110\text{mg/L}$  para condiciones superiores al valor permisible establecido por la Resolución 0631 del 2015.

Las velocidades de infiltración y densidad de flujo, así como los valores de las concentraciones para los parámetros DQO y DBO, corresponden a las condiciones límite del modelo. De igual forma el cálculo de los tiempos máximos de descarga se estableció en 20 horas aproximadamente que corresponde a la jornada laboral.

De acuerdo con los datos asumidos en campo, la profundidad del nivel freático en la EDS DON LUIS está aproximadamente a 4,0 metros; sin embargo, la tubería de vertimiento se ubica sobre la superficie del suelo, por consiguiente, la profundidad de infiltración para el modelo se toma desde la tubería de vertimiento hasta el nivel freático, es decir máximo 4,0 metros (400cm).

**Figura 5. Condiciones supuestas para DQO valor inferior  $100\text{g/m}^3$  con tiempo de descarga de 4, 8, 12, 16 y 20 horas.**



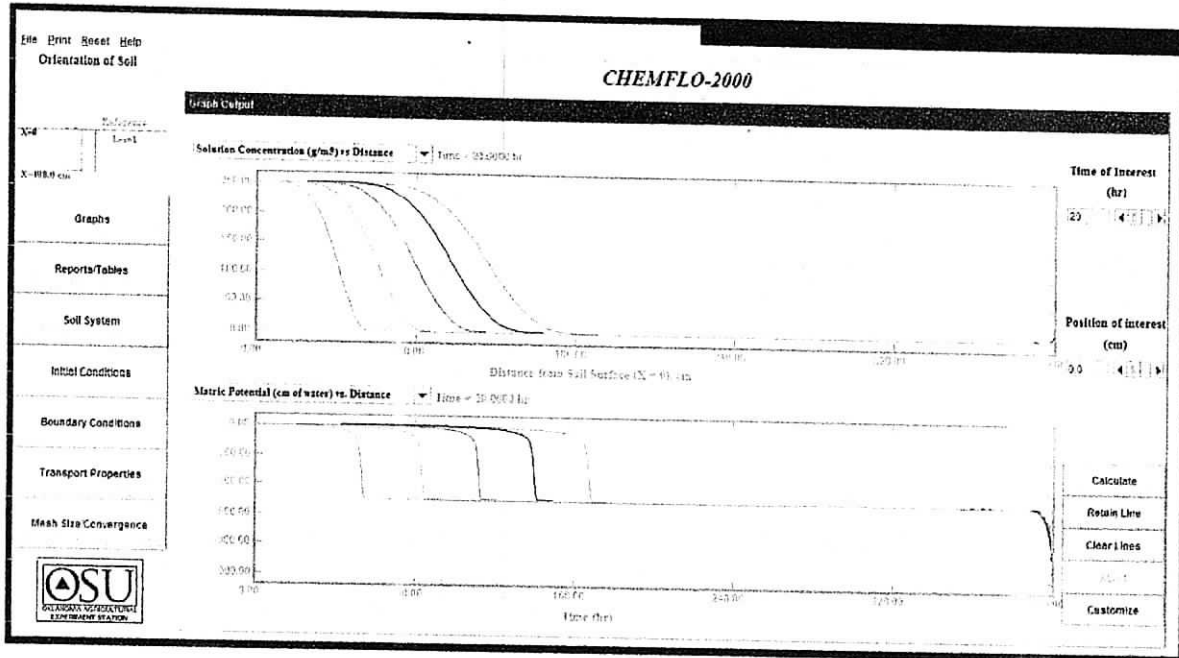
----- 4 hrs----- 8 hrs

----- 12 hrs----- 16 hrs

----- 20 hrs

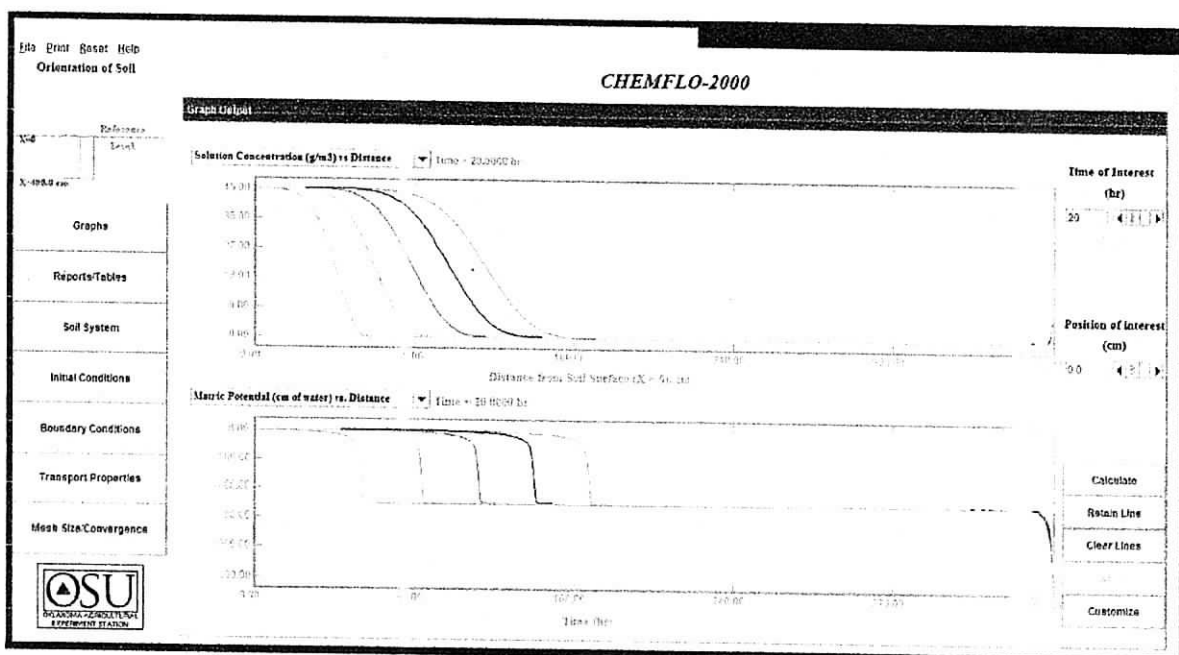
**Figura 6. Condiciones supuestas para DQO valor superior  $250\text{g/m}^3$  con tiempo de descarga de 4, 8, 12, 16 y 20 horas.**

horas.



- 4 hrs
- 8 hrs
- 12 hrs
- 16 hrs
- 20 hrs

**Figura 7. Condiciones supuestas para DBO valor inferior  $45 \text{ g/m}^3$  con tiempo de descarga de 4, 8, 12, 16 y 20 horas.**

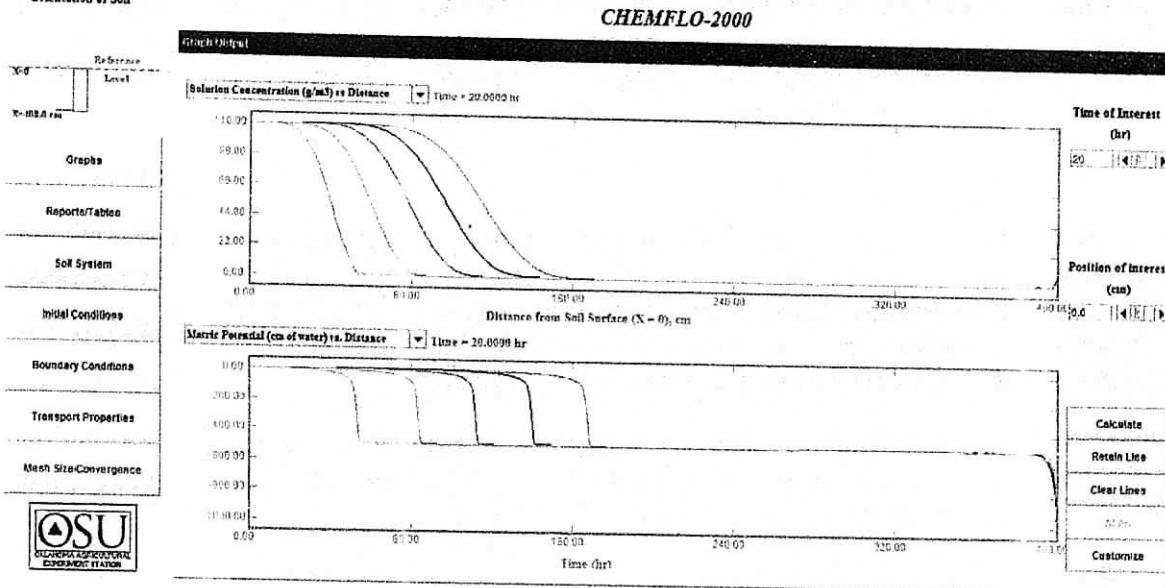


No 00708

- 4 hrs
- 8 hrs
- 12 hrs
- 16 hrs
- 20 hrs

**Figura 8. Condiciones supuestas para DBO valor superior  $110 \text{ g/m}^3$  con tiempo de descarga de 4, 8, 12, 16 y 20 horas.**

Transient Water and Chemical Movement in Soils  
File Edit Reset Help  
Orientation of Soil



- 4 hrs
- 8 hrs
- 12 hrs
- 16 hrs
- 20 hrs

Las aguas residuales domesticas e industriales proyectadas a generar en la "EDS DON LUIS" serán vertidas de forma continua, la red de conducción de agua conduce las aguas residuales hasta el sistema de tratamiento correspondientes para luego ser descargadas sobre la zanja de infiltración. Estas aguas residuales cuentan una con carga orgánica significativa donde las mayores Concentraciones se encuentran representadas en la Demanda Química de Oxígeno DQO y Demanda Bioquímica de Oxígeno<sup>5</sup>.

Por lo anterior en el presenta Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimiento, se asumieron valores de concentraciones significativos de dichos parámetros para analizar el comportamiento de estos sobre el suelo.

Con los resultados obtenidos al realizar la modelación matemática de la dispersión de la contaminación remanente del vertimiento, el modelo permite establecer que para las concentraciones de materia orgánica de DQO y DBO se dispersa casi en un 100% en todos los casos supuestos, a una Profundidad aproximada de 170cm del suelo, garantizando así la no contaminación por debajo del nivel freático dentro de la zona de influencia de la estación de servicio. El potencial métrico (saturación el suelo) tiene el mismo comportamiento, disminuyendo progresivamente en los primeros 50 cm de profundidad y evitando la saturación del suelo

### **Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento**

Teniendo en cuenta los términos de referencia para la elaboración del plan establecido en la Resolución 1514 de 2012, el cual tendrá como objetivo la ejecución de medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos a cuerpos de agua o suelos asociados a acuíferos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento; el documento presentado por la EDS contiene lo siguiente:

- Generalidades: introducción, antecedentes, alcances, metodología (recopilación de información para establecer criterios de: valoración de la probabilidad de ocurrencia de eventos, calificación de impactos, calificación de eventos amenazantes, valoración de exposición del sistema de tratamiento, valoración de resistencia, valoración del sistema en función de su resiliencia, calificación de la vulneración total y calificación del riesgo total).
- Descripción de actividades y procesos asociados al sistema de gestión del vertimiento (localización del proyecto, características e influencia del sistema de tratamiento "infraestructura del sistema, área de influencia directa e indirecta).
- Medidas de prevención y mitigación de riesgos asociados al sistema de gestión del vertimiento: se implementarán las siguientes fichas.

Ficha 1 Inspección de la capa de lodos y natas del sistema de tratamiento.

Ficha 2 Remoción de lodos y natas.

Ficha 3 Revisión de la permeabilidad e infraestructura física de la poza séptica.

- Protocolos de emergencia y contingencia: Activación de la estructura organizacional, niveles de respuesta interna y externa, las responsabilidades del jefe de operación – del auxiliar de operación – de la brigada de primeros auxilios – de la brigada contra incendio (en caso de ser necesario) – de la brigada de seguridad y acordonamiento.

Para la evaluación de daños producidos por una contingencia se implementará el formato de evaluación de daños en las estaciones de servicio, además de las tarjetas de función.

- Programa de rehabilitación y recuperación. Se aplicará en las áreas o sistemas afectados, frente a las afectaciones identificadas: derrames de sustancias peligrosas por una falla del sistema, suspensión de las actividades de vertimiento y limitación o afectación del funcionamiento del sistema.

- *Sistemas de seguimiento y evaluación del plan: permitirá conocer el estado actual y los avances realizados de la EDS en la aplicación de medidas preventivas y de control para reducir los riesgos del sistema de tratamiento de las aguas residuales, para esto se implementará los formatos de cumplimiento de medidas preventivas y de mitigación - de cumplimiento de plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos - de entrega de avances en la aplicación del plan de la EDS.*
- *Profesionales responsables de la formulación del plan.*
- *Actualización y vigencia del plan: será la misma del permiso y debe actualizarse teniendo en cuenta los cambios en los procesos o actividades desarrolladas en las estaciones y el sistema de tratamiento.*
- *Anexos y planos: glosario, formatos de evaluación (del estado funcional de las tuberías de distribución - del sistema de tratamiento de aguas residuales, revisión de lodos, natas, estructura física del sistema y extracción de gases; planos del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas.*
- *Bibliografía.*

#### **OTRAS CONSIDERACIONES**

*Manual de operación de las trampas de grasa del sistema de recolección de aguas no domésticas de la Estación de Servicio DON LUIS.*

*La estación contará con piso de concreto y canaletas de recolección, las cuales estarán conectadas a una tubería subterránea que a su vez conducirá a una caja en concreto sin salida tipo trampa de grasa, donde se hará la recolección de las aguas mezcladas con trazas de combustibles, para su traslado en la medida que se requiera se utilizaran canecas de 55 galones dispuestas en las zonas de almacenamiento temporal de las ARnD, la cual contará con un techo para evitar el aporte de aguas lluvias, mientras se acumula una cantidad suficiente que amerite la recolección por parte de una empresa licenciada, con la cual se está estableciendo contacto, cotizaciones, requerimientos y revisando la documentación legal para la prestación de este servicio.*

#### **CONCLUSIONES Y/O CONSIDERACIONES**

1. *Que la Dirección Territorial Sur, recibió solicitud del Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales No Domésticas para la Estación de Servicio Don Luis*
2. *Que mediante el Auto N° 307 del 15 de marzo de 2018, se avoca conocimiento de la solicitud de permiso de vertimiento para el sistema de las aguas residuales domésticas de la EDS Don Luis ubicada en el kilómetro Km 3 Carretera Nacional Vía a los Haticos. Municipio de San Juan del Cesar – La Guajira.*
3. *Que las aguas residuales generadas son de tipo doméstico, las cuales son conducidas a una poza séptica como sistema de pretratamiento para luego ser vertidas al subsuelo.*

000708



*Después de practicada la visita de inspección al sitio donde funciona la estación, leído y evaluado minuciosamente el documento enviado como soporte a la solicitud del permiso; se emite el presente **Concepto Técnico**:*

*Se considera ambientalmente viable otorgar el **Permiso de Vertimiento para el Sistema de las Aguas Residuales Domésticas** a favor de la Estación de Servicio Don Luis ubicada en el Municipio de San Juan del Cesar – La Guajira.*

(...)

Que de acuerdo a lo dispuesto en el inciso segundo del Artículo 80 de la Constitución Política de Colombia, el Estado deberá "prevenir los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que según el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 y 13, se establece como funciones de las Corporaciones, la evaluación control y seguimiento ambiental por 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 así mismo recaudar conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas generadas por el uso y aprovechamiento de los mismos, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que el Decreto- Ley 2811 de 1974 por el cual se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su Artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

El Artículo 22.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, establece lo siguiente:

"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".

Los requisitos para el trámite del permiso de vertimientos son los siguientes:

"Artículo 2.2.3.3.5.2. Requisitos del permiso de vertimientos.

El interesado en obtener un permiso de vertimiento, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

- 1.Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.
- 2.Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.
- 3.Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.
- 4.Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.
- 5.Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.
- 6.Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.
- 7.Costo del proyecto, obra o actividad.
- 8.Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
- 9.Características de las actividades que generan el vertimiento.
- 10.Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.
- 11.Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.
- 12.Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.
- 13.Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.
- 14.Tiempo de la descarga expresada en horas por día.
- 15.Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.
- 16.Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.
- 17.Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.
- 18.Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.
- 19.Evaluación ambiental del vertimiento.
- 20.Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.
- 21.Derogado por el art. 9, Decreto Nacional 4728 de 2 de contingencia para la prevención y control de derrames, cuando a ello hubiera lugar.
- 22.Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.
- 23.Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente considere necesarios para el otorgamiento del permiso" ( ... )

El procedimiento para la obtención del permiso de vertimientos, está contenido en el Artículo 2.2.3.3.5.5 del Decreto 1076 del 2015.

Por su parte, la norma es clara en definir en el Artículo 2.2.3.3.4.4 las situaciones en las cuales no se admiten vertimientos, y por tanto determina la norma que éstos no serán permitidos así:

- "1. En las cabeceras de las fuentes de agua.
2. En acuíferos.
3. En los cuerpos de aguas o aguas costeras, destinadas para recreación y usos afines que impliquen contacto primario, que no permita el cumplimiento del criterio de calidad para este uso.
4. En un sector aguas arriba de las bocatomas para agua potable, en extensión que determinará, en cada caso, la autoridad ambiental competente.
5. En cuerpos de agua que la autoridad ambiental competente declare total o parcialmente protegidos, de acuerdo con los artículos 70 y 137 del Decreto-ley 2811 de 1974.

6. En calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillados para aguas lluvias, cuando quiera que existan en forma separada o tengan esta única destinación.
7. No tratados provenientes de embarcaciones, buques, naves u otros medios de transporte marítimo, fluvial o lacustre, en aguas superficiales dulces, y marinas.
8. Sin tratar, provenientes del lavado de vehículos aéreos y terrestres, del lavado de aplicadores manuales y aéreos, de recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agro químicos u otras sustancias tóxicas.
9. Que alteren las características existentes en un cuerpo de agua que lo hacen apto para todos los usos determinados en el artículo 9° del presente decreto.
10. Que ocasionen altos riesgos para la salud o para los recursos hídrobiológicos".

El Decreto 1076 de 2015, en el Artículo 2.2.3.3.5.4 hace referencia al Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimientos, y frente a esta materia dispone lo siguiente:

"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 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".

Finalmente, el Decreto 1076 de 2015, en el Artículo 2.2.3.3.5.7 sobre el otorgamiento del permiso de vertimientos dispuso que "La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución"

En el inciso segundo indica el término máximo por el cual la autoridad ambiental que conoce de la solicitud del permiso puede otorgar el mismo: "El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años".

En cuanto al Plan de Gestión de Riesgo para el manejo del Vertimiento, el Artículo 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 del 2015, establece lo siguiente:

"Las personas natura/es 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 en razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el Director General de CORPOGUAJIRA,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar al señor **LUIS RAFAEL OROZCO DAZA** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.006.680.208, el Permiso de Vertimientos para el sistema de las aguas residuales domésticas de la Estación de Servicio – E.D.S. DON LUIS, ubicada en el kilómetro 3 Carretera Nacional vía a Los Haticos, Jurisdicción del Municipio de San Juan del Cesar – La Guajira, en las coordenadas geográficas 10°46'29,96"N - 73°01'25,34"O de acuerdo a lo establecido en la parte motiva del presente acto administrativo.

**ARTICULO SEGUNDO:** El Permiso que se otorga en este Acto Administrativo se establece por el término de Tres (3) años, contados a partir de la ejecutoria de esta resolución.

**ARTÍCULO TERCERO:** CORPOGUAJIRA podrá a través del Laboratorio Ambiental de la entidad, realizar muestreos periódicos de las aguas residuales para verificar el cumplimiento de las normas establecidas en esta materia.

**ARTÍCULO CUARTO:** El señor **LUIS RAFAEL OROZCO DAZA** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.006.680.208, deberá dar estricto cumplimiento a todas las medidas establecidas en la información allegada y evaluada, a la normatividad ambiental que está y entre en vigencia e igualmente a aquellas que surjan de las visitas de seguimiento ambiental por parte de la Autoridad Ambiental competente, de igual forma debe dar cumplimiento a las siguientes condiciones:

1. Que las aguas residuales recolectadas en la poza séptica y vertida en el subsuelo solo podrán ser de tipo doméstico.
2. La EDS debe realizar anualmente la caracterización de las aguas residuales teniendo en cuenta los parámetros exigidos en la normatividad ambiental vigente, es decir (3) monitoreos, donde la primera se realizaría a finales del presente año y así sucesivamente hasta el vencimiento del permiso.
3. Que por ninguna circunstancia la Estación de Servicio puede verter las Aguas Residuales no Domésticas (ARnD) provenientes de la trampa de grasa al suelo o a otra fuente receptora.
4. Dar estricto cumplimiento al cronograma de mantenimiento tanto de la poza séptica como a las trampas de grasa.
5. Que los residuos sólidos (lodos contaminados) y líquidos (aguas residuales) generados tanto en la poza séptica como en las trampas de grasas se le debe de realizar un tratamiento y/o disposición final adecuado de acuerdo a lo establecido en el Plan presentado, en el caso de disposición final por medio de un gestor autorizado, se deberá contar con la certificación emitida por la empresa gestora, dicho documento debe aportarse ante la Corporación.
6. Las condiciones técnicas y características del sistema descrito en el informe aportado deberán mantenerse.
7. La EDS deberá presentar ante CORPOGUAJIRA un informe anual sobre los avances de cumplimiento del Plan y demás obligaciones establecidas.
8. En el momento de las visitas de seguimiento Corpoguajira realizará la revisión de las planillas de mantenimiento, como cumpliendo a las obligaciones establecidas.

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA "CORPOGUAJIRA", supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el Acto Administrativo que

1600708



ampare el presente concepto, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar y la suspensión del, permiso otorgado.

**ARTÍCULO QUINTO:** El señor **LUIS RAFAEL OROZCO DAZA** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.006.680.208, deberá informar inmediatamente a **CORPOGUAJIRA** cualquier variación de las condiciones en las cuales fue otorgado el presente permiso de vertimientos, para su respectiva evaluación y adopción de las medidas correspondientes.

**ARTICULO SEXTO:** **CORPOGUAJIRA**, podrá ordenar visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario.

**ARTICULO SÉPTIMO:** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 3930 de 2010, constituye causal de revocatoria del mismo, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar por infracción de las disposiciones legales en la materia.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Por la oficina de la Dirección Territorial Sur, notificar personalmente o por aviso al señor **LUIS RAFAEL OROZCO DAZA** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.006.680.208 o a su apoderado.

**ARTICULO NOVENO:** Notificar personalmente o por aviso al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario – Seccional Guajira, o a su apoderado.

**ARTICULO DÉCIMO:** El encabezamiento y parte resolutive de la presente providencia, deberá publicarse en la página WEB o en el Boletín Oficial de **CORPOGUAJIRA**.

**ARTICULO DÉCIMO**

**PRIMERO:** Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

**ARTICULO DÉCIMO**

**SEGUNDO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Riohacha, capital del Departamento de la Guajira, a los

**LUIS MANUEL MEDINA TORO**  
Director General

**CORPOGUAJIRA**

FONSECA,

23 abril - 18

Proyectó: L. Acosta  
Revisó: A. Ibarra  
Aprobó: J. Palomino

EN LA FECHA NOTIFIQUÉ PERSONALMENTE EL CONTENIDO DE LA PROVIDENCIA QUE ANTECEDE AL PRESENTE

*Yubeth Brito Redondo* 1122-814-744

SE ADVIERTE DE LOS RECURSOS QUE PROCEDE EN ESTE CASO Y EN CONSTANCIA FIRMA

EL NOTIFICADO: *Rafaelis Brito A.*