



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

RESOLUCION No. 1112 29 de abril de 2016

POR CUAL SE OTORGA UN DE PERMISO DE VERTIMIENTO

El Director Territorial Norte de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena –CAM, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la ley 99 de 1993 y la Resolución No. 1719 del 10 de Septiembre de 2012, modificada por la Resolución 2577 del 10 de diciembre de 2014, proferida por el Director General de la CAM y, considerando los siguientes;

ANTECEDENTES

Mediante solicitud radicada CAM No. 20152010029872 del 17 de diciembre de 2015 la señora DIOCENED BETANCOURT ORTIZ, identificada con cedula de ciudadanía No. 55.170.144 de Neiva (H), en calidad de representante legal de la ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S con Nit. 900569364-3, solicita a esta Corporación permiso de vertimiento de aguas residuales en el alcantarillado público, provenientes de la actividad de lavado de vehículos, ubicada en la carrera 5 No. 8-141 en el municipio de Algeciras (H).

Adjunto a su solicitud, la interesada allega la siguiente información:

- Formulario único de solicitud de vertimientos.
- Fotocopia de la cedula de ciudadanía
- Certificado de existencia y representación legal ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S
- Certificado de libertad y tradición del inmueble ubicado en la la carrera 5 No. 8-141 en el municipio de Algeciras (H).
- Certificado de uso de suelo, expedido por la Secretaria de planeación, infraestructura y obras públicas del municipio de Algeciras.
- Informe técnico vertimiento lavadero y costos del proyecto.

Una vez verificada la información presentada por la solicitante, esta Dirección Territorial mediante auto No. 001 del 6 de enero de 2016, inicia el trámite a la solicitud de permiso de vertimiento.

El día 26 de enero de 2016, la señora DIOCENED BETANCOURT ORTIZ, se notifica personalmente del auto de inicio de tramite No. 001 de 2016.

Mediante oficio radicado CAM No. 20162010039892 del 2 de marzo de 2016, la señora DIOCENED BETANCOURT ORTIZ, remite comprobante de pago con el cual se cancela



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

y la segunda trampa de grasas cuentan con un panel divisorio por donde ingresa el fluido y pasa a la segunda sección de forma ascendente, lo cual permite retener las grasas y los sólidos. Estas se encuentran conectadas por un muro divisorio y la salida de la segunda es con una "T" de 4 pulg con extensión de tubo en 0,5 m. Para la trampa de grasas número tres su compartimiento cumple con la función de trampas de grasas y sedimentador, el cual se conecta con un tubo en T, a la entrada y salida, logrando retener las grasas y sólidos ya en menor concentración. Las dimensiones de cada sección (ver plano de diseño) son:

Se concluye que el sistema en serie de tres unidades de tratamiento cumplen la función de desarenador y trampa de grasas, con los parámetros de diseño basado en un tiempo de retención no menor a 24 minutos por todo el sistema con un valor de 49 minutos remueve la carga orgánica necesaria, las grasas y los aceites, al igual que el filtro ascendente.

El sistema de tratamiento se ubica sobre la zona de lavado de vehículos pequeños y motos. También abarca las escorrentías que no ingresan al cárcamo

Filtro ascendente.

El sistema de tratamiento además de contar con una rejilla perimetral y unos trampa de grasas, además tiene una unidad que consiste en un filtro ascendente, con dimensiones de 2 m de profundo, diámetro de 1 m, el cual tiene un falso fondo y tres secciones divididas de abajo con diferentes lechos filtrantes, conformado de la siguiente manera: 0,30 m de gravilla, 0,50 m de arena y 0,25 m de espuma (textil); las cuales logran **remover material suspendido, partículas orgánicas e inorgánicas** (aceites no retenidos) para garantizar el cumplimiento de la norma de calidad del vertimiento; posteriormente sale por un tubo de cuatro pulgadas hacia una cajilla cuadrada de 0,96 m² para así ser dispuestas a la red de alcantarillado del municipio de Algeciras.

Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el Vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.

Actualmente no se generan vertimientos líquidos, por No realizarse las actividades de lavado de vehículos, al no encontrarse construidas las instalaciones, por lo tanto las cargas contaminantes concentración y caudal a la entrada y salida del sistema se realizará en forma presuntiva obteniendo los siguientes resultados:



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

Cálculo del caudal de descarga. Se proyecta en la zona de lavado 6 mangueras impulsadas por una bomba multietapa que tiene la capacidad de generar 0,8 Lps en cada una de ellas para un caudal máximo horario en el momento que todas las mangueras estén funcionando de 1,2 Lps. Para hallar el caudal promedio según el decreto 1594 de 1984 se establece que:

El caudal máximo horario (Q_{max}) = Caudal Promedio (Q_p) * 1,5.

Entonces $Q_p = Q_{max}/1,5$

$Q_p = 1,2/1,5$

$Q_p = 0,8$ Lps

Por lo tanto el caudal promedio se proyecta en 0,8 Lps.

CALCULO DE CARGA CONTAMINANTE

Para poder realizar el cálculo de la carga contaminante se realiza en forma presuntiva o proyectando las cargas contaminantes con base a históricos existentes de vertimientos producidos por el lavado de vehículos de la siguiente manera:

ASUME

Carga Kg/día = caudal * Concentración * t.operación / 24 horas

Toperación = 8 horas

Calculo de la muestra de carga contaminante de entrada:

Caudal promedio de 0,8 L/s, tiempo de operación 8 horas.

✓ **DBO5**

Kg/Días = caudal x concentración x 0,0864 x descarga 8/24 Horas

$Kg/Días = 0,8 \text{ L/S} \times 270 \text{ mg/L} \times 0,0864 \times (8/24) \text{ Horas}$

Kg/ días = 6,22

✓ **Solidos Suspendidos Totales**

$Kg/Días = \text{caudal} \times \text{concentración} \times 0,0864 \times \text{tiempo descarga} / 24 \text{ Horas}$

$Kg/Días = 0,8 \text{ L/S} \times 450 \text{ mg/L} \times 0,0864 \times (8/24) \text{ Horas}$

Kg/ días = 10,35

Calculo de la muestra de carga contaminante de salida:



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

Muestra de cálculo Parámetros de descarga

✓ DBO5

$Kg/Dias = caudal \times concentración \times 0,0864 \times T \text{ descarga} / 24 \text{ Horas}$

$Kg/Dias = 0,8 \text{ L/S} \times 45,9 \text{ mg/L} \times 0,0864 \times (8/24) \text{ Horas}$

Kg/ días = 1,05

✓ Sólidos Suspendidos Totales

$Kg/Dias = caudal \times concentración \times 0,0864 \times T \text{ descarga} / 24 \text{ Horas}$

$Kg/Dias = 0,8 \text{ L/S} \times 67,5 \text{ mg/L} \times 0,0864 \times (8/24) \text{ Horas}$

Kg/ días = 1,55

Cálculo de entrada de la concentración y de la carga contaminante.

PARAMETROS	Concentración mg/L	Carga Contaminante Kg/día
DBO5	<u>270</u>	<u>6,22</u>
SST	<u>450</u>	<u>10,35</u>

Fuente: Autor

Cálculo de salida de la concentración y de la carga contaminante.

PARAMETROS	Concentración ml/L	Carga Contaminante Kg/día
DBO5	<u>45,9</u>	<u>1,105</u>
SST	<u>67,5</u>	<u>1,55</u>

Fuente: Autor

**Parámetros de Referencia de cumplimiento Vertimiento Artículo 73 decreto
1594/84**

PARÁMETROS	UNIDAD	CONCENTRACIÓN MÁXIMA A LA SALIDA O PORCENTAJE DE REMOSIÓN
pH	Unid	5-9
Temperatura	°C	< 40°C
Ácidos, bases o soluciones ácidas o básicas que puedan causar contaminación; sustancias explosivas inflamables.	Organoléptica	Ausente
Solidos sedimentables	ml/L	12
Sustancias solubles en hexano (Grasas o Aceites)	mg/L	100
Solidos Suspendidos Totales (SST)	% Remoción	➤ 80 %
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	% Remoción	➤ 80%

Fuente: Decreto 1594/84-Artículo 73

COMPARACIÓN JURÍDICA DE CUMPLIMIENTO.

Actualmente el decreto 3930/ 2010, no ha establecido parámetros, para el cumplimiento de la carga del vertimiento a la salida o según el tipo de actividad por lo tanto hasta la fecha se utiliza el decreto 1594/84 en su artículo 73, "Todo vertimiento que descarga a la red alcantarillado, deberá cumplir, por lo menos con los siguientes parámetros, (**Ver tabla. 7**)" y los porcentajes remoción de la carga contaminante del DBO5 y SST, el parámetro de grasas y aceites es una concentración máxima de 100 mg/L.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

CALCULO DE PORCENTAJES DE REMOCIÓN

DB05: % Remoción: (Carga Inicial- Carga Final) / Carga Inicial * 100

DBO 5: $(6,22-1,05) / 6,22 \times 100 = 83,11\%$

SST: % Remoción: (Carga Inicial- Carga Final) / Carga Inicial * 100

SST: $((10,55- 1,55)/10,55) \times 100 = 85,30\%$

Parámetros	Entrada	Salida	Remoción kg	%Remoción	Art.72 Dec.1594	Criterio
DBO	6,22k g/día	1,05 Kg/día	5,17	83,11	>80%	Cumple
SST	10,55 kg/día	1,55 kg/día	9,0	85,30	> 80%	Cumple
Grasas y Aceites	-----	50 mg/l	-----	-----	100 mg/L salida	Cumple
PH	8,65 Unid	8,30 Unid	-----	-----	5-9	Cumple
Temperatura	29°C	34°C	-----	-----	< 40°C	Cumple

EVALUACION AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

El sistema de tratamiento radica en un sistema básico y no incluye la aplicación de productos químicos. La actividad realizada es física, consistente en el enjuague.

La actividad del proyecto es el lavado de vehículos tipo liviano excluyendo aquellos vehículos de carga pesada de transporte

PREDICCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Actividad que genera la afectación

1. Lavado de vehículos, vertimientos líquidos.
2. Disposición de los residuos sólidos como las arenas de la rejilla perimetral.
3. Disposición de los residuos sólidos como los lodos que se acumulan en el fondo de las trampas de grasas.

4. Disposición de las grasas y sustancias flotantes del sistema de tratamiento.

LISTADO DE IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES PROYECTADOS

Actividad que genera Afectación	Vertimientos de aguas residuales	Disposición y manejo de arenas	Disposición de lodos de fondo de trampas	Disposición de aceites y sustancias flotantes
AIRE	NO presenta olores ofensivos por las características del vertimiento	No presenta olores ofensivos, son arenas y lodos con grasa.	Pueden presentar olor a grasa y solventes, pero no son ofensivos por no contener materia orgánica putrescible.	No presenta olores ofensivos, se almacenan en canicas plásticas de 55 galones y son dispuestas a un operador certificado.
AGUA SUPERFICIAL/ SUBTERRANEA	Los vertimientos no llegan a una fuente hídrica superficial. Descargan a la red de alcantarillado y debe cumplir con los porcentajes de remoción del artículo 73 del Decreto 1594 de 1984.	No existe contaminación de las aguas superficiales ni de las aguas subterráneas. Las arenas son depositadas en tanque en manpostería donde el lixiviado llega nuevamente al sistema de tratamiento y es dispuesta a través de serviambiental.	Los lodos con impregnación de aceites no impactan las aguas superficiales ni las aguas subterráneas porque son almacenados en una alberca de manpostería con manejo de lixiviados, los cuales retornan nuevamente al sistema de tratamiento.	Puede existir siempre y cuando no se realice el mantenimiento, con una remoción dos veces por semana con valde y dispuestas en caneca de 55 galones. Posteriormente son entregados a Combustibles Juanchito.
UNIDAD PAISAJISTICA	No existe impacto. Los vertimientos líquidos llegan en su totalidad al sistema de tratamiento de aguas residuales.	No existe porque son dispuestos a través de empresas autorizadas por la CAM.	No existe porque son dispuestos a través de empresas autorizadas por la CAM	No existe porque los aceites y grasas extraídos del sistema de tratamiento son recolectados y dispuestos con combustibles Juanchito. Los demás tipos de sólidos son dispuestos con Serviambiental.
SUELO Y SUBSUELO	No existe impacto. Los vertimientos no llegan al suelo, son conducidos a	No existe porque son dispuestos a través de empresas autorizadas por	No existe porque son dispuestos a través de empresas autorizadas por	No existe porque los aceites y grasas extraídos del sistema de tratamiento son



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

	las redes de alcantarillado.	la CAM.	la CAM.	recolectados y dispuestos con combustibles Juanchito. Los demás tipos de sólidos son dispuestos con Serviambiental.
ECONOMICO	No existe porque Mares de Aceite tiene sistema de tratamiento, el cual cumple con los porcentajes de remoción.	Pueden existir multas y sanciones por la CAM si se comprueba su disposición al suelo o al recurso hídrico por denuncia o por seguimiento.	Puede existir impacto económico por daños a la red de alcantarillado por taponamiento y obstrucción del sistema	Puede existir impacto económico por daños a la red de alcantarillado por taponamiento y obstrucción del sistema

En la tabla anterior se realiza un listado de **todos los posibles** impactos y efectos ambientales, de las actividades que generan el vertimiento, para luego valorarlos teniendo en cuenta los métodos de mitigación aplicados actualmente en cada caso.

Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.

El manejo de los residuos sólidos asociados al vertimiento, consiste en la remoción semanal de todos los sólidos sedimentables retenidos y que se encuentran en el fondo de todas las unidades del sistema de tratamiento de las aguas residuales; este sistema de tratamiento se encuentra diseñado para que las arenas y/o lodos sean removidos con una garlancha o pala, para luego ser dispuestos en un lecho de secados que consiste en una "alberca" o tanque en mampostería, el cual se dimensiona de la siguiente forma: ancho 2 m por largo de 3,0 m con profundidad de 1 m; con rampla para subir en carretilla los lodos, también tiene un filtro en el fondo para filtrar el lixiviado a través de un tubo perforado de cuatro pulgadas por el cual salen recirculándolos nuevamente hasta el sistema de tratamiento de las aguas residuales. Los lodos ya secos (lechos secos), finalmente tendrán una debida disposición final por una empresa encargada del manejo de los residuos generados, licenciada

Para el manejo de los filtros residuos generados del cambio de filtro vehicular, también contarán con un debido manejo, serán dispuestos en la misma alberca o tanque superficial, en una sección 0,5 m, estos residuos contarán con una debida disposición final por una empresa encargada del manejo de dichos



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

residuos, a través de empresas incineradoras licenciada; de la misma manera los sólidos flotantes que son retenidos en el sistema como son las tapas, bolsas plástica, botellas la cuales se impregnan con el aceite y deben ser incineradas. Las sustancias solubles en Hexano (Grasas y aceites), se remueven por la superficie, y son extraídos para luego ser acumulados en recipientes plástico, para ser decantado; y así ser dispuestos finalmente a un debido manejo de estos, por la empresa Combustibles Juanchito u otras que se encarguen de su reutilización.

Estos procedimientos se deben realizar semanalmente.

Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo.

Según la valoración e identificación de los impactos ambientales son inexistentes, por la misma descripción y procedimientos a realizar, en E.D.S. Bugarvillas, Pero, se establecen unos procedimientos básicos, para prevenir la generación de impactos ambientales

Actividades que Permiten prevenir los impactos valorados en E.D.S Bugarvillas.

Escenario	Procedimiento	Resultados
Disposición de los residuos del sistema de tratamiento Estación de servicios Bugarvillas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar limpieza semanal en la separación de las arenas y sólidos sedimentables, del fondo del sistema de tratamiento retirar manualmente, transportar al sitio de secado (alberca o lecho de secado de lodos) para ser enviados por operador autorizado a un sitio de disposición final. 2. Los aceites retenidos son retirados manualmente, depositados en caneca decantadora para luego ser dispuestos por una empresa licenciada en su reutilización. 	Prevenición de un posible impacto, por la remoción de sólidos y su disposición, en las fuentes hídricas o al suelo.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

3. Los sólidos flotantes compuestos principalmente por las tapas, bolsas plásticas, botellas disponer con operador de incineración.

Fuente: Autor.

PLAN DE GESTION DEL RIESGO DEL VERTIMIENTO

OBJETIVO GENERAL

Propender por la seguridad técnica y operacional del sistema de gestión del vertimiento para evitar la afectación de las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, ante la ocurrencia de una descarga en condiciones que impidan limiten el cumplimiento de la norma de vertimientos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- *Identificar, evaluar y priorizar los riesgos del sistema de gestión del vertimiento hacia el medio y del medio hacia el sistema, que generen situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento y las condiciones técnicas de descarga ocasionadas por fallas de funcionamiento del sistema o por condiciones del medio.*
- *Definir e implementar acciones de prevención y reducción de los riesgos identificados que puedan afectar las condiciones ambientales y socioeconómicas del área de influencia del sistema de gestión del vertimiento.*
- *Definir acciones procedimientos en el proceso del manejo del desastre para las posibles contingencias identificadas y evaluadas, con base a la priorización de riesgos.*
- *Definir lineamientos de recuperación de las zonas afectadas por contingencias, generadas por la ocurrencia de una situación que limite o impida el tratamiento del vertimiento en condiciones técnicas de descarga, ocasionadas por fallas en el funcionamiento del sistema o por condiciones del medio.*

PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Es el modelo mediante el cual se relacionan las amenazas y vulnerabilidad de los elementos expuestos, con la identificación de escenarios y cuantificación de los mismo con los métodos de control.

1. Amenazas operativas- Tecnológicas o amenazas asociadas a la operación del sistema de gestión del vertimiento.
2. Amenazas naturales del área de influencia.
3. Amenazas por condiciones socioculturales y de orden público.
4. Identificación y análisis de la vulnerabilidad
5. Consolidación de los escenarios de riesgo.

IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DEL RIESGO AMBIENTAL

AMENAZAS	ESCENARIOS	CAUSAS	VULNERABILIDAD	RIESGO (MANEJO DEL MISMO)
NATURALES DEL AREA DE INFLUENCIA	Por inundación	Desbordamiento del Rio Magdalena.	No existe	No existe
	Por flujos terrosos	Deslizamientos de tierra.	No existe	No existe
	Por sísmica	Es un riesgo latente y generalizado en todo el país, por los accidentes geográficos y principalmente en el Huila	Afectación del suelo y del subsuelo.	Destrucción y quiebre de la planta física del sistema de tratamiento.
	Por vientos fuertes	El área de influencia no se encuentra sobre una zona que exista predominancia de vientos fuertes, es decir la velocidad del viento se encuentra por debajo del rango de 41 y 70 Km/h.	No existe.	No existe
	Por incendio	No se encuentra en zona de riesgo por incendio; sin	No existe.	No existe.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

		embargo, es latente por acciones antropogénicas,		
	Por remoción en masa.	El área de influencia no presenta riesgo de remoción en masa	No existe.	No existe
	Por tormentas eléctricas y precipitaciones	El área de influencia no se encuentra sobre zonas húmedas de alta precipitación que limite la operatividad del sistema.	No existe.	No existe.
	Por contaminación de residuos sólidos y líquidos.	Sobre el área de influencia no existen vertimiento que afecten la infraestructura y operación del sistema	No existe	No existe
OPERATIVAS DE LA GESTION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO	El sistema de tratamiento genera olores ofensivos	El sistema no presenta olores ofensivos.	Recurso aire.	Quejas por parte de la comunidad y/o los clientes. Aplicar protocolo de limpieza y disposición de los residuos sólidos flotantes y sedimentables.
	El sistema no cumple con los porcentajes de remoción,	No aplican el protocolo de mantenimiento y limpieza semanal.	Afecta la calidad del agua en la red de alcantarillado.	La carga orgánica de los sólidos sedimentables y grasas pueden taponar la red de alcantarillado. Aplicar protocolo de limpieza y disposición de



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

SOCIOCULTURALES				los residuos sólidos flotantes y sedimentables
	Inadecuada disposición de los sólidos sedimentables del sistema de tratamiento.	Los sólidos sedimentables son descargados en potreros, lotes baldíos o en rondas de protección de fuentes hídricas.	Afectación suelo, subsuelo o fuente hídrica superficial.	disposición insegura de las grasas y residuos sólidos sedimentables con la consecuente contaminación del suelo y/o generación de olores ofensivos. Manejo de esta clase de residuos con empresas autorizadas para realizar su disposición final.
	El sistema de tratamiento se rebosa, se tapano y se presentó un derrame del vertimiento.	El sistema se lleno de arena por la lluvia y se rebosa, por el caudal y el material sedimentable.	Suelo y subsuelo.	Se deben remover los sólidos sedimentables del sistema de tratamiento, empacar, escurrir y disponer finalmente; Las actividades se paran hasta realizar la limpieza.
	Atentado terrorista	Por presión para pagar extorsión.	Empresa generadora.	Cierre y venta del complejo empresarial.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO.

Desarrollo del Plan de Gestión del Riesgo del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de LAVADERO EDS BUGANVILLAS



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

La metodología aplicada para el análisis del riesgo que permite su valoración cuantitativa como cualitativas se basa en la Norma Técnica Colombiana GTC 104, este modelo estandarizado, facilita la identificación, análisis y evaluación de los riesgos ambientales, de una empresa o institución, vigente en Colombia y de los criterios establecidos en la corporación Autónoma.

Formato de identificación de escenarios de la formulación del riesgo ambiental – vulnerabilidad y consecuencia en cada una de las amenazas existentes- LAVADERO LA CURVA DE CAMPOALEGRE.

AMENAZAS O PROBABILIDAD	ESCENARIO AMENAZAS	CAUSAS	VULNERABILIDAD	RIESGO O CONSECUENCIAS (MANEJO DEL MISMO)
NATURALES DEL AREA DE INFLUENCIA	Riesgo Por Inundación	El sistema de tratamiento NO se encuentra ubicado dentro de la ronda de protección del Rio las ceibas, según mapas temático N° 6 Sistema de Zonificación Ambiental.	No existe	No existe
	Riesgo por Flujos Terrosos	En el mapa Temático N° 7, NO se encuentra en riesgo por Deslizamiento de tierra y en el mapa temático N° 2, se encuentra en amenaza nula	No existe	No existe
	Riesgo sísmica por	Es un riesgo latente y generalizado en todo el país, por los accidentes geográficos y principalmente el Huila, por lo tanto si existe	Afectación suelo y Subsuelo	Destrucción y quiebre de la planta física de los sistema de tratamiento, descarga directa al suelo y subsuelo.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

AMENAZAS O PROBABILIDAD	ESCENARIO AMENAZAS	CAUSAS	VULNERABILIDAD	RIESGO O CONSECUENCIAS (MANEJO DEL MISMO)
	Riesgo por Vientos fuertes	El área de Influencia No se encuentra sobre una zona que exista predominancia de vientos fuertes, es decir la velocidad del viento se encuentra por debajo del rango de 41 y 70 Km/h, situación que favorece a que no se propaguen olores ofensivos. No existe	No existe	No existe
	Riesgo alto por Incendio	No se encuentra sobre la zona de riesgo por incendio, sin embargo, es latente, por actuaciones antropogénicas.	No existe	No existe
	Riesgos por remoción en masa	El área de influencia No presenta riesgo de remoción en masa	No existe	No existe
	Riesgo por tormentas eléctricas y precipitaciones	El área de influencia no se encuentra sobre zonas húmedas de alta precipitación	No existe	No existe



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

AMENAZAS O PROBABILIDAD	ESCENARIO AMENAZAS	CAUSAS	VULNERABILIDAD	RIESGO O CONSECUENCIAS (MANEJO DEL MISMO)
		que limiten la operatividad del sistema		
	Riesgo por contaminación de Residuos Sólidos y Líquidos	Sobre el área de influencia <u>No</u> existe vertimientos que afecte la infraestructura y la operación del sistema de tratamiento y por olores ofensivos.	No existe	No existe
OPERATIVAS DE LA GESTION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO	El sistema de tratamiento genera Olores Ofensivos	El sistema <u>No</u> presenta olores ofensivos, pero es necesario, aplicar las medidas de prevención para evitar la generación de un impacto, protocolo de limpieza y disposición de los residuos sólidos flotantes (grasas) y los residuos sólidos sedimentable (arenas).	Recurso Aire	Quejas por parte de la comunidad, de los clientes y un factor de riesgo psicosocial para los operarios en el desarrollo de sus actividades.
	El sistema No cumple con los porcentajes de Remoción	No aplican protocolo de mantenimiento y limpieza semanal, de los sólidos sedimentables y de las grasas.	Afecta a la calidad del agua en la red alcantarillado.	La carga orgánica, los sólidos sedimentables, las grasas y los aceites son altas y taponan la red de alcantarillado. Principalmente las grasas y aceites por encima de 100 mg/L

AMENAZAS O PROBABILIDAD	ESCENARIO AMENAZAS	CAUSAS	VULNERABILIDAD	RIESGO O CONSECUENCIAS (MANEJO DEL MISMO)
	<p><i>Inadecuada disposición de los sólidos sedimentables del Sistema de tratamiento con la consecuente contaminación al suelo y/o generación de olores ofensivos</i></p>	<p><i>Las grasas son dispuestas en lugares no apropiados, por personas no certificadas, para su disposición final.</i></p> <p><i>Los sólidos sedimentables se descargan en potreros, lotes baldíos o en la roda de protección de fuente hídrica, por personas que desconocen y no certifican la disposición en sitios adecuados para materiales de escombros.</i></p>	<p><i>Afectación suelo, subsuelo o fuente hídrica superficial</i></p>	<p><i>Disposición segura de las grasas y residuos sólidos sedimentables.</i></p>
	<p><i>El sistema de tratamiento se reboso, se taponó y se presentó un derrame del vertimiento</i></p>	<p><i>El sistema se llenó de arena por la lluvia, y se reboso, por el caudal y material sedimentable</i></p>	<p><i>Suelo y subsuelo</i></p>	<p><i>Se debe remover los sólidos sedimentable del sistema de tratamiento, empacar, escurrir y disponer finalmente; las actividades se paran hasta realizar la limpieza.</i></p>
	<p><i>Atentado Terrorista</i></p>	<p><i>Por presión para pagar extorción o vacuna económica, para dejar realizar la actividad industrial</i></p>	<p><i>Empresa generadora</i></p>	<p><i>Cierre y venta del complejo empresarial</i></p>

Fuente: Términos de Referencia Plan de Gestión del Riesgo.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

Proceso de reducción del Riesgo asociado al Sistema de Gestión del vertimiento

Para implementar la acción de control de las amenazas, con sus causas y los riesgos, **se establecen operaciones estructurales y no estructurales dentro de una matriz que me permite cuantificar la intensidad del mismo y evaluar el método de control en forma cuantitativa**

En la matriz se cuantifica solamente aquellos escenarios probables por históricos y además por los que normalmente se pueden producir en este tipo de sistema de tratamiento, con la experiencia del consultor formulador. Se formula el método de control o plan de corrección, con las evidencias, responsable la evaluación del riesgo con base al método de control implementado.

Tabla. Resumen de la acción de control a implementar Plan de Gestión del Riesgo

AMENAZAS O PROBABILIDAD	ESCENARIO AMENAZAS	CAUSAS	ACCIÓN DE CONTROL DE REDUCCIÓN DEL RIESGO- OPERACIONES ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES.
NATURALES DEL AREA DE INFLUENCIA	Riesgo por sísmica	Es un riesgo latente y generalizado en todo el país, por los accidentes geográficos y principalmente el Huila, por lo tanto si existe	No estructural: 1. Formular plan de emergencia en caso de sísmica. 2. Realizar simulacros



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

<p>OPERATIVAS DE LA GESTION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO</p>	<p>El sistema de tratamiento genera Olores Ofensivos</p>	<p>El sistema No presenta olores ofensivos, pero es necesario, aplicar las medidas de prevención para evitar la generación de un impacto, aplicando un protocolo de limpieza y disposición de los residuos sólidos flotantes (grasas) y los residuos sólidos sedimentable (arenas).</p>	<p>No estructural:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar el servicio de disposición de grasas y sustancias aceitosas con un operador de residuos sólidos peligrosos. 2. Contratar el servicio con ciudad limpia, para que dispongan correctamente los sólidos sedimentables, compuestos principalmente por arenas, en el relleno sanitario los ángeles, certificado para disposición de materiales de escombros. Con el sistema implementado los sólidos sedimentables no se impregna de sustancias grasas, en el mantenimiento.
	<p>El sistema cumple con los porcentajes de Remoción</p>	<p>No aplican protocolo de mantenimiento y limpieza semanal, de los sólidos sedimentables y de las grasas.</p>	<p>No estructural:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar personal, encargado de la limpieza del sistema de tratamiento. 2. Realizar limpieza una vez por semana 3. Realizar monitoreo de las aguas residuales anualmente.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

	<p>Inadecuada disposición de los sólidos sedimentables del Sistema de tratamiento con la consecuente contaminación al suelo y/o generación de olores ofensivos</p>	<p>Las grasas son dispuestas en lugares por personas no certificadas, para su disposición final.</p> <p>Los sólidos sedimentables se descargan en potreros, lotes baldíos o en la roda de protección de fuente hídrica, por personas que desconocen y no certifican la disposición en sitios adecuados para materiales de escombros.</p>	<p>No estructural:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar remoción de las grasas, por el dispositivo implementado, que consiste en una canaleta, inmersa a 3 milímetros y a través de una llave, se extrae la sustancia grasa, para almacenarla en un recipiente volumétrico como un galón. 2. Remover los sólidos sedimentables por el desagüe, a la cajilla de limpieza, empacar en tulas y dejar escurrir en caneca de 55 galones y disponer. 3. Contratar con un operador certificado para la disposición de las grasas y los aceites. 4. Disponer a través de ciudad limpia las arenas en el relleno sanitario que está libre de sustancia grasa y aceitosa.
	<p>El sistema de tratamiento se reboso, se taponó y se presentó un derrame del vertimiento</p>	<p>El sistema se llenó de arena por la lluvia, y se reboso, por el caudal y material sedimentable</p>	<p>No estructural: remover los sólidos sedimentable del sistema de tratamiento, empacar, escurrir y disponer finalmente.</p>
	<p>Atentado Terrorista</p>	<p>Por presión para pagar extorción o vacuna económica, para dejar realizar la actividad industrial</p>	<p>No estructural: 1. Establecer medidas de seguridad externa. 2. Conocer bien el personal que labora visita domiciliaria.</p>



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO

Contratar el servicio de disposición de grasas y sustancias aceitosas con un operador de residuos sólidos peligrosos.

Capacitar personal, encargado de la limpieza del sistema de tratamiento.

Realizar limpieza una vez por semana así:

Realizar remoción de las grasas, por el dispositivo implementado, que consiste en una canaleta, inmersa a 3 mililitros y a través de una llave, se extrae la sustancia grasa, para almacenarla en un recipiente volumétrico como un galón.

Remover los sólidos sedimentables por el desagüe, a la cajilla de limpieza, empacar en tulas y dejar escurrir en caneca de 55 galones y disponer.

Realizar monitoreo anual de las aguas residuales.

Se debe contar con el Kit ambiental de derrames

De acuerdo a estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente, para el lavadero de vehículos de la estación de servicio Buanvillas, se presenta remoción en carga de los parámetros de interés: DBO5, (83.11), Sólidos suspendidos (85.3%) y Grasas y Aceites (50 ppm en la salida), cumpliendo con los requisitos establecidos en el artículo 73 del Decreto 1594 de 1984.

3. CONCEPTO TECNICO

De acuerdo a la visita técnica de inspección ocular realizada y a la revisión de los estudios presentados, se conceptúa que es viable otorgar permiso de vertimiento de las aguas residuales no domésticas al alcantarillado público municipal en un volumen previsto de 0,8 L/Seg., provenientes, de las actividades de lavado de vehículos de la Estación de Servicio Buanvillas NIT. 900569364-3, representada legalmente por la señora DIOCENED BETANCOURT ORTIZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 55.170.144 de Neiva, localizado en la carrera 5 No. 8 - 141 del municipio de Algeciras, en las coordenadas planas correspondientes a E 862740 N 770871. El término por el cual se otorga el permiso es de cinco (5) años.

El permiso de vertimiento queda sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte de la Estación de Servicio Buanvillas.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

1. Seis meses después de entrar en operación el área de lavado de vehículos, se deberá realizar un monitoreo puntual a la entrada y salida del sistema de tratamiento de aguas residuales, donde se analicen los parámetros establecidos en el artículo 73 del Decreto 1594 de 1984. Posteriormente, dichos monitoreos se deberán realizar anualmente.

Resultados que deberán presentar la eficiencia del sistema en porcentaje, a la entrada y salida del sistema de tratamiento de las aguas residuales; así mismo, estos deberán ser allegados a la CAM en un término no superior a dos (2) meses calendario. Esta actividad deberá realizarse en lo posible con presencia de un funcionario de esta entidad, informando al menos con ocho (8) días de anticipación.

2. El análisis de aguas deberá realizarse por un laboratorio acreditado ante el IDEAM.

3. Realizar la remoción de los lodos almacenados en los sedimentadores periódicamente con el propósito de obtener un buen funcionamiento del sistema de trampas de aceite.

4. Los lodos generados en los sedimentadores deben ser dispuestos con empresas autorizadas para el tratamiento de esta clase de residuos.

5. En consideración al sistema de tratamiento utilizado para el manejo de aguas residuales provenientes del área de lavado de vehículos de la Estación de Servicio Buganvillas, en donde no se define la capacidad de retención en volumen de las películas aceitosas versus volumen esperado de películas aceitosas en el lavado de las diferentes clases de vehículos, se prohíbe el lavado interno de los tráiler y/o carrotanques de los vehículos transportadores de hidrocarburos y/o sustancias nocivas.

Aprobar el Plan de Gestión del riesgo para el manejo de vertimientos de la actividad de lavado de vehículos de la Estación de Servicio Buganvillas, como un instrumento estratégico, operativo e informático orientado a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento, conforme a las fichas de reducción del riesgo y protocolo de emergencia y contingencia del sistema de gestión del vertimiento, el cual deberá ser adoptado por la de la Estación de Servicio Buganvillas.

4. RECOMENDACIONES

- En caso de presentarse imprevistos, se deberá aplicar los procedimientos y protocolos establecidos en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 7
		Fecha: 16 Mar 15

vertimiento de las aguas residuales no domesticas al alcantarillado público municipal en un volumen previsto de 0.8 L/Seg. Provenientes del lavado de vehículos de la ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S ubicado en la carrera 5 No. 8-141 del municipio de Algeciras (H), en las coordenadas planas correspondientes a E862740 N770871.

El presente Permiso se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en la parte resolutive del presente acto administrativo y en el concepto técnico No. 803 de 2016.

ARTICULO SEGUNDO. El presente permiso se otorga por el término de 5 años.

ARTICULO TERCERO: El beneficiario del presente permiso deberá realizar seis meses después entrar en operación el área de lavado de vehículo, un monitoreo puntual a la entrada y salida del sistema de tratamiento de aguas residuales, donde se analicen los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.15 del decreto 1076 de 2015 (artículo 73 del Decreto 1594 de 1984). El monitoreo se debe realizar en presencia de un funcionario de la CAM, por lo cual se informara a esta Corporación con una anticipación de mínimo 8 días. Los resultados del monitoreo deberán presentar la eficiencia del sistema en porcentajes y carga contaminante a la entrada y salida del sistema de tratamiento de las aguas residuales; así mismo los resultados del monitoreo deberá ser allegado a la CAM en un término no superior a dos (2) meses calendario, posterior a la realización del mismo. El análisis de aguas deberá realizarse por un laboratorio acreditado ante el IDEAM; posteriormente este monitoreo deberá realizarse anualmente.

PARAGRAFO.- El beneficiario del presente permiso, deberá ajustarse a la nueva norma de vertimientos contemplada en la resolución No. 631 de 2015, expedida por Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, según la cual tendrá un término de dos años contados a partir de la publicación de la mencionada Resolución para dar cumplimiento a la nueva norma de vertimiento conforme al artículo ibídem.

ARTICULO CUARTO. El beneficiario deberá realizar periódicamente la remoción de los lodos almacenados en los sedimentadores con el propósito de obtener un buen funcionamiento del sistema de trampas de aceite. Estos lodos deben ser tratados por empresas autorizadas por la CAM para realizar su tratamiento, es decir que tengan su respectiva licencia ambiental.

ARTICULO QUINTO. Este permiso se autoriza únicamente para vertimiento de las aguas residuales al alcantarillado público, de las actividades de lavado de vehículos de la ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S, ubicado en la carrera 5 No.8-141 en el municipio de Algeciras (H).



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

Vertimientos presentado y se informará a la autoridad ambiental sobre dicho evento y el manejo técnico y ambiental dado.

- *Informar a la CAM, sobre cualquier modificación total o parcial que se efectúe y que implique modificaciones a las condiciones aprobadas por la Corporación.*
- *La CAM acorde con lo establecido en el Artículo 58 del Decreto 3930 de 2010, sin perjuicio en lo establecido en los Permisos de Vertimientos, en los Planes de Cumplimiento y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos podrá exigir en cualquier tiempo y a cualquier usuario la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos que considere necesarios.*
- *El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el presente permiso de vertimientos, dará lugar a la imposición de las Medidas Preventivas y Sancionatorias siguiendo el procedimiento previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.*
- *Se realizará una visita de seguimiento anual al permiso de vertimientos con el fin de verificar las obligaciones impuestas...”*

Que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena es competente para otorgar el presente permiso de vertimiento de aguas residuales en el alcantarillado público, provenientes de la actividad de lavado de vehículos, y que revisada la documentación y lo conceptuado por el profesional encargado, es viable otorgar el presente permiso en las condiciones descritas anteriormente, advirtiendo que el presente permiso conlleva al cumplimiento de unas obligaciones a cargo del beneficiario las cuales se especifican en la parte resolutive de esta actuación administrativa, cuyo incumplimiento acarrea el inicio del proceso sancionatorio de carácter ambiental al tenor de la ley 1333 de 2009.

En consecuencia, esta Dirección Territorial Norte en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución 1719 de 2012, y en lo establecido en los artículos 2.2.3.2.20.2; 2.2.3.3.5.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015; acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar a la señora DIOCENED BETANCOURT ORTIZ, identificada con la cedula de ciudadanía No. 55.170.144, propietaria del establecimiento ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S con Nit. 900569364-3, permiso de



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

ARTÍCULO SEXTO. En consideración al sistema de tratamiento utilizado para el manejo de aguas residuales provenientes del área de lavado de vehículos de la ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S ubicado en la carrera 5 No.8-141 en el municipio de Algeciras (H)., en donde no se define la capacidad de retención en volumen de las películas aceitosas versus volumen esperado de películas aceitosas en el lavado de las diferentes clases de vehículos, se prohíbe el lavado interno de los tráiler y/o carrotanques de los vehículos transportadores de hidrocarburos y/o sustancias nocivas.

ARTICULO SEPTIMO. Aprobar el Plan de Gestión del riesgo para el manejo de vertimientos de la actividad de lavado de vehículos de la ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S ubicado en la carrera 5 No.8-141 en el municipio de Algeciras (H) como un instrumento estratégico, operativo e informático orientado a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento, conforme a las fichas de reducción del riesgo y protocolo de emergencia y contingencia del sistema de gestión del vertimiento, el cual deberá ser adoptado la sociedad beneficiaria del presente permiso.

ARTICULO OCTAVO. En caso de presentarse imprevistos, se deberá aplicar los procedimientos y protocolos establecidos en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos presentado y se informará a la autoridad ambiental sobre dicho evento y el manejo técnico y ambiental dado.

ARTICULO NOVENO. La Dirección Territorial Norte realizará visita de seguimiento anual al permiso otorgado en esta Resolución, término contado a partir del año siguiente de la notificación del presente acto administrativo, con el fin de verificar el cumplimiento del permiso.

ARTICULO DECIMO. Cuando por cualquier causa se haya modificado los términos y condiciones del permiso, el beneficiario deberá informar a esta Corporación, quien podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial los términos y condiciones del mismo. En caso de modificación o renovación del permiso de vertimientos se seguirá lo ordenado por el Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO DECIMO PRIMERO. El presente permiso de vertimientos no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique la totalidad del sistema de tratamiento de aguas residuales, incluyendo la conducción de su sistema de tratamiento; la constitución de servidumbre que sea necesaria la gestionará el beneficiario de acuerdo a lo preceptuado en el Decreto 1541 de 1978 o por conducto de la rama jurisdiccional del poder público.

PARAGRAFO.- Las indemnizaciones a las que haya lugar por el ejercicio de servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se regirán por las disposiciones del código civil y procedimiento civil.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 7

Fecha: 16 Mar 15

ARTICULO DECIMO SEGUNDO. El beneficiario del presente permiso está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir durante la vigencia del permiso.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO. La CAM acorde con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, sin perjuicio en lo establecido en los Permisos de Vertimientos, en los Planes de Cumplimiento y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos podrá exigir en cualquier tiempo y a cualquier usuario la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos que considere necesarios.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO. El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad ambiental.

ARTICULO DECIMO QUINTO. Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución a la señora DIOCENED BETANCOURT ORTIZ, representante legal de la ESTACIÓN DE SERVICIO BUGANVILLAS S.A.S., indicándole que contra este acto administrativo procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

ARTICULO DECIMO SEXTO. La presente resolución rige a partir del pago de su publicación en la Gaceta Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

PARAGRAFO.- Los costos de publicación serán cancelados por el beneficiario, dentro de los (10) diez días siguientes a su notificación y que acreditará mediante la presentación del recibo de pago.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

OSCAR DANIEL RAJOY SALAZAR
Directora Territorial Norte

Exp. No. DTN 3-001-2016

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM

En la Fecha 12 de Mayo de 2016

Hora 11:58

El Señor DIOCENED BETANCOURT ORTIZ

Identificado con C.C. 55.170.144

con el fin de notificar y cumplimiento del contenido de RESOLUCION N° 1112 DEL

29 DE ABRIL DEL 2016

Notificado *[Firma]*

Notificador Yina Vanezo *[Firma]* TOVAR TOVAR

Página 28 de 28