

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

187  
869

RESOLUCIÓN No. 171150

20 JUN 2017

**POR CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL**

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 1.993, las Resoluciones 1719 de 10 de septiembre de 2012 y 2577 de 2014 de la CAM y de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley 1333 del 21 de Julio de 2009, y,

**CONSIDERANDO**

Mediante oficio radicado CAM No. 20162010157602 del 11 de agosto de 2016 el señor CARLOS A. RESTREPO ARAMBURO identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.664.844 de Medellín, como representante legal (s) de la empresa PETROLABIN LTDA. NIT. 800113677-3, solicita la renovación de licencia ambiental No. 0237 del 10 de febrero de 2009, modificada por la resolución 0204 del 8 de febrero de 2011 y renovada mediante resolución No. 0280 del 20 de febrero de 2014, para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos propios de la industria petrolera.

Mediante auto del 20 de febrero de 2017, la Dirección Territorial Norte de la CAM dio inicio de trámite a la solicitud de renovación de licencia ambiental No. 0237 del 10 de febrero de 2009, modificada por la resolución 0204 del 8 de febrero de 2011 y renovada mediante resolución No. 0280 del 20 de febrero de 2014, presentada por el señor CARLOS A. RESTREPO ARAMBURO identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.664.844 de Medellín, como representante legal (s) de la empresa PETROLABIN LTDA. NIT. 800113677-3, ubicada en el predio San José de la vereda Dina del municipio de Aipe Huila.

Mediante radicado CAM 20172010059722 del 23 de marzo de 2017, el señor Carlos A. Restrepo Aramburo como representante legal de la empresa PETROLABIN LTDA. Remite comprobante de pago No. 32460 por el servicio de evaluación y seguimiento.

Mediante radicado CAM 20172010061712 del 27 de marzo de 2017, el señor Carlos A. Restrepo Aramburo como representante legal de la empresa PETROLABIN LTDA. Remite publicación del hace saber de la solicitud de renovación de la licencia ambiental en el diario la Nación del 27 de marzo de 2017.

**CONSIDERACIONES**

Que a fin de adoptar la determinación procedente, frente a la petición elevada, fue necesario que el grupo de profesionales encargados por la CAM, previa evaluación de los argumentos expuestos por la parte interesada y verificado el cumplimiento de las obligaciones y condiciones en la que fue otorgada la resolución 0237 del 10 de febrero

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

de 2009, modificada por la resolución 0204 del 8 de febrero de 2011 y renovada mediante resolución No. 0280 del 20 de febrero de 2014, Se emitió el concepto técnico 1369 del 07 de Junio de 2017 del cual se tiene,

## 2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

Con el propósito de atender la solicitud de renovación de licencia ambiental, se practicó visita de inspección ocular al área de tratamiento de residuos aceitosos de la empresa PETROLABIN LTDA., realizando las siguientes observaciones:

Para el tratamiento de los residuos o desechos peligrosos propios de la industria petrolera se realizan los procesos de soil washing, biorremediación y de osmosis inversa.

### Biorremediación

La biorremediación por bioaumentación de los lodos aceitosos sólidos y del residuo sólido generado por el lavado químico, es una técnica de descontaminación que utiliza microorganismos foráneos y autóctonos para degradar hidrocarburos, convirtiéndolos en dióxido de carbono, agua y biomasa. Para estimular el proceso, se proporciona alimento adicional a los microorganismos (macro y micronutrientes, oxígeno y agua). Para lograr la bioaumentación, se toma material medianamente contaminado que garantice la subsistencia de organismos consumidores de hidrocarburos y mediante técnicas de laboratorio, estos se aíslan y se maximiza su población, para luego devolverlos a la matriz en tratamiento, mediante el riego de un fluido rico en nutrientes, que haga las veces de fluido transportador.

Los procesos bioquímicos cruciales en la degradación de los hidrocarburos son la oxidación de los alcanos ramificados y lineales, así como el rompimiento de los anillos aromáticos, mediante encimas oxigenantes. Ni las plantas ni los animales poseen esta capacidad y son relativamente pocos los microorganismos que poseen el sistema enzimático capaz de metabolizar el hidrocarburo, siendo más eficientes las bacterias y en especial las pseudomonas, de las cuales existen más de doscientas variedades. Un suelo con adecuada nutrición y oxígeno, normalmente contiene entre  $10^{7.5}$  y  $10^{9.5}$  microorganismos por gramo, de los cuales entre el 0.1 % y 1% son de hongos y bacterias digestores de hidrocarburos ( $10^{5.5}$  a  $10^{6.5}$ ); luego de exponer estos suelos a hidrocarburos, la población de digestores (pseudomonas) puede crecer entre 100 y 1000 veces su población original, esto es lo que artificialmente logra el proceso en tiempos mínimos de crecimiento y en velocidades máximas de descontaminación.

### Lavado Químico o Soil Washing

La tecnología de lavado químico del lodo líquido, es un método por el cual mediante la adición de dispersantes y rompedores de emulsión al lodo, garantizando por medios mecánicos el contacto íntimo entre estos, se logra dispersar, romper, penetrar y suspender partículas y sedimentos, para así liberar agua, crudo, arena y óxidos antes atrapados en la emulsión estable que formaba el lodo aceitoso. Así se logra la precipitación de los sólidos más densos que el agua, como arenas y componentes

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

140  
870

ferrosos, además se separa el crudo flotando sobre el agua, y la interfase entre estos se hace bien definida, aclarando la capa de agua y facilitando la separación de las fases mediante desnatado, bombeo y dragado.

**PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTOS DE MATERIALES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS.**

Para llevar a cabo los procesos de tratamiento de material contaminado con hidrocarburos se siguen los siguientes pasos:

**Recepción de material contaminado ya sea sólido o líquido:**

Este material es recibido en la planta de tratamiento en carrotanques, volquetas, vactor, camión de vacío y doble troque.

**Bombeo de Aguas Aceitosas e incorporación a Eras de Tratamiento.**

Una vez se ha recepcionado el material, este es bombeado o transportado en volqueta a las diferentes eras de tratamiento, para el proceso de incorporación en la matriz de suelo.

**Tratamiento del Material Contaminado con HC**

Una vez incorporado el material en las diferentes eras se inicia el proceso de tratamiento por medio de fertilizantes y riego de Caldo Bacteriano (Cepa degradadora de Hidrocarburo).

**Disposición Final y entrega de resultados.**

Una vez se realice el tratamiento y se cumpla con los parámetros establecidos por la CAM, se procederá con la entrega final al cliente presentando informe final con los respectivos resultados de un laboratorio certificado.

**PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS SALOBRES MEDIANTE OSMOSIS INVERSA**

Para llevar a cabo los procesos de tratamiento de Aguas Salobres se llevan a cabo los siguientes pasos:

**Recepción de aguas salobres.**

Estas aguas salobres son recibidas en la planta en carrotanques, vactor. Volquetas, dobletroque, y recepcionadas en piscinas de almacenamiento.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

### **Filtración de Aguas Salobres para Retención de Macro sólidos.**

Una vez recepcionado el material se empieza el proceso para su tratamiento, en esta primera fase tenemos la filtración de material mediante filtros de arena, estos nos retienen la mayor cantidad de macro sólidos suspendidos

### **Centrifugación.**

En esta fase pasamos el agua que sale de los Filtros de arena, por la centrifuga vertical para obtener un porcentaje considerable de retención de sólidos.

### **Adición de Químicos para Clarificación y Sedimentación de Sólidos suspendidos de menor tamaño.**

En este proceso se adicionan los productos químicos como son Coagulantes y Floculantes, previamente dosificados por medio de un test de jarras, los cuales atrapan coagulando las partículas suspendidas para finalmente flocularlas, logrando clarificación del agua y sedimentación de sólido suspendidos.

### **Desalinización a través de la planta de Osmosis Inversa**

Este es el último paso del tratamiento para la eliminación de la sal de las aguas residuales, dicho proceso genera un porcentaje alrededor del 20% de agua salada altamente concentrada, a la cual se le realiza un proceso de secado en un lecho en donde se aprovecha las altas radiaciones solares de la zona para secarlas, luego embalarlas y finalmente disponerlas en celdas de seguridad debidamente licenciadas por la CAR. Finalizando así el ciclo de tratamiento de las aguas salobres.

### **Disposición Final y entrega de resultados.**

Una vez se realice el tratamiento y cumpla con los parámetros establecidos por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, se procede con la entrega final al cliente presentando informe final con los respectivos resultados de un laboratorio certificado.

El área de tratamiento de residuos o desechos peligrosos propios de la industria petrolera de la empresa PETROLABIN LTDA., se ubica en el predio San José de la vereda Dina del municipio de Alpe Huila, en las coordenadas planas correspondientes a E 860157 N 834781; cuenta con un área total de 5 Has. 3997,55 m<sup>2</sup> metros cuadrados, en la que se identifican 7 piscinas de acopio de residuos, sólidos y líquidos, 6 de ellas recubiertas con geomembrana y una piscina en concreto para el almacenamiento de las aguas tratadas.

Adicionalmente, se identifican 4 eras de tratamiento de residuos, denominadas R1, C1, N1 y L1 y 4 áreas para realizar la disposición final del residuo tratado, se cuenta con eras ubicadas en las coordenadas planas correspondientes a E 860289 N 834783, E 860192 N 834991, E 860122 N 835038 y E 860077 N 834914.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 18

14/1  
8/1

Así mismo, se identifica una piscina recubierta en geomembrana, donde llegan todas las aguas lluvias que se puedan originar en el área de tratamiento, las cuales han surtido el proceso primario de separación de sedimentos y películas aceitosas; piscina, que cuenta con sus respectivos tratamientos antes de pasar a un lago natural, donde se le realiza el proceso de oxigenación y separación de películas aceitosas antes de alcanzar un drenaje de aguas de escorrentía que sale del área de tratamiento.

Los residuos y/o desechos sólidos aceitosos, antes de llegar a las eras de tratamiento, llegan inicialmente a piscinas impermeabilizadas con geomembranas, donde se realiza el proceso de oxigenación y clarificación.

En el área utilizada por la empresa PETROLABIN LTDA. Para el tratamiento de los residuos y/o desechos aceitosos, se encuentran identificadas eras para los respectivos tratamientos.

Dentro del área de almacenamiento y tratamiento de los residuos y/o desechos aceitosos, se cuenta con tres piezómetros de observación y/o monitoreo.

En el área de tratamiento de residuos de la empresa PETROLABIN LTDA. Se cuenta con un registro de entradas de residuos, indicando su procedencia, el volumen y generador del residuo.

Se identifica en el área de tratamiento la señalización correspondiente a la prevención y seguridad.

Se evidencia compensación forestal mediante la siembra de limón swinglía y especies frutales.

Los residuos tratados son usados en nuevos proceso de mezcla o dilución, o son dispuestos en el relleno de cárcavas.

El área de tratamiento de residuos aceitosos de la empresa PETROLABIN LTDA. Cuenta con la infraestructura para el manejo de aguas lluvias y de contingencias que puedan presentarse en el área. Así mismo cuenta con un biorreactor para la producción de bacterias utilizadas en el proceso de biorremediación.

La empresa PETROLABIN LTDA. Ha remitido mensualmente a la CAM la relación de los volúmenes de residuos allegados mensualmente; Igualmente, ha realizado los respectivos monitoreos de piezómetros y del material tratado en las eras.

Los residuos y/o desechos resultantes o acompañantes fortuitos de los suelos contaminados, como son trapos, maderas y otros, destinados para la incineración, son almacenados en una plataforma en concreto con protección de aguas lluvias y posteriormente enviados a empresa de incineración.

El transporte de los residuos aceitosos se realiza en volquetas con tapa sellada y con el respectivo kit de contingencia.



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

De acuerdo a la información suministrada en el documento para la renovación de la licencia, por parte de la empresa PETROLABIN LTDA. para el manejo de los lodos aceitosos, se cuenta con una capacidad de almacenamiento de 6979.19 m<sup>3</sup> y un volumen disponible de 6253.16 m<sup>3</sup>. Para el manejo de la salmuera y las aguas tratadas se cuenta con una capacidad total de almacenamiento de 5919.36 m<sup>3</sup> y un volumen disponible de 3869.05 m<sup>3</sup>. Las eras de tratamiento de Iso residuos aceitosos cuentan con una capacidad total de 11556 m<sup>3</sup>.

### 3. CONCEPTO TECNICO

De acuerdo a la visita de inspección ocular realizada, a los aspectos técnicos evaluados y a la información suministrada, se conceptúa que es viable renovar la Licencia Ambiental, otorgada mediante resolución No. 0280 del 20 de febrero de 2014, para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos propios de la industria petrolera a la empresa PETROLABIN LTDA. NIT. 800113677-3, representada por el señor CARLOS A. RESTREPO ARAMBURO, ubicada en el sector centro y norte del predio San José de la vereda Dina del municipio de Alpe Huila.

I. Los sistemas a desarrollar, para el tratamiento de los residuos aceitosos, consisten en las técnicas del lavado químico (soil washing), el de bioremediación por bioaumentación y el tratamiento de aguas salobres por osmosis inversa.

II. El beneficiado de esta licencia se obliga a desarrollar las siguientes acciones de carácter ambiental para el desarrollo y operación del proyecto.

1. Se deberán instalar, señalizar y demarcar las áreas con avisos alusivos a sistemas de prevención y seguridad en los sitios de operación del proyecto; así mismo, se deberá implementar la demarcación con cinta reflectiva de todas las eras de tratamiento de residuos, con su respectiva señalización acorde al tipo de actividad (recepción, tratamiento y disposición final).
2. Las áreas dispuestas para la disposición final de residuos tratados se deberán destinar exclusivamente para su objeto de disposición. Por lo anterior, no se permite el depósito de nuevos residuos a tratar sobre estas áreas.
3. Las aguas salobres tratadas mediante el proceso de osmosis inversa, deberán ser retornadas a sus generadores.
4. Para el transporte del material aceitoso en el departamento del Huila, la empresa PETROLABIN LTDA. deberá contar con vehículos en buen estado mecánico, acondicionados de manera que no esparzan o derramen los productos, con sistema de comunicación confiable que garantice total cobertura dentro del área de interés, adicionalmente el vehículo transportador del residuo deberá llevar consigo los siguientes equipos, como mínimo:

- Equipo completo de carretera.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 8
		<b>Fecha:</b> 14 Jun 16

190  
870

- Tela absorbente u oleofílica.
- Cinta reflexiva.
- Manila
- Pica y pala
- Sacos de aserrín o cascarilla de arroz.
- Linterna, peinilla.
- Extintor

De igual manera los conductores encargados de transportar los residuos aceitosos deberán ser instruidos para atender cualquier clase de contingencia.

### 5. Monitoreo y seguimiento

#### a. Suelos:

En cada una de las eras de tratamiento se deberá realizar periódicamente la caracterización de los TPH (hidrocarburos presentes totales), con el propósito de observar el comportamiento de la recuperación del residuo y/o desecho, cuyos resultados podrán ser consultados en visitas realizadas por la CAM.

Posterior al tratamiento de los mismos, se deberá realizar la caracterización o monitoreo de los siguientes parámetros, debiendo cumplir para su disposición final con concentraciones por debajo de los siguientes límites de calidad admisible:

<b>Parámetro</b>	<b>Límite de calidad admisible</b>
pH	6-9 unidades
Conductividad	< 40000 us/cm
Humedad	20 %
Grasas y Aceites	2 % en peso
HAPT's	20 mg/kg
BTEX	1 mg/kg
TPH	1 %

#### **Metales**

Arsénico	10 mg/l
Bario	20000 mg/l
Cadmio	10 mg/l
Cromo	500 mg/l
Plomo	500 mg/l
Mercurio	10 mg/l
Selenio	10 mg/l
Plata	200 mg/l
Zinc	500 mg/l
RAS	< 12 %
ESP	< 15 %

6



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

### Lixiviado

pH	6-9 unidades
TPH	10 mg/l
Cloruros	250 mg/l
Arsénico	5 mg/l
Bario	100 mg/l
Cadmio	0.5 mg/l
Cromo Hexavalente	5 mg/l
Plomo	5 mg/l
Mercurio	0.1 mg/l
Selenio	1 mg/l
Plata	5 mg/l

### b. Aguas:

Cada seis meses se deberán caracterizar las aguas de los piezómetros de monitoreo, analizando los siguientes parámetros:

<b>Parámetro</b>	<b>Limite de calidad admisible</b>
pH	4.5-9.0
Aluminio	5 mg/l
Arsénico	0.2 mg/l
Boro	5 mg/l
Cadmio	0.05 mg/l
Zinc	25.0 mg/l
Cobre	0.5 mg/l
Cromo +6	1.0 mg/l
Mercurio	0.01 mg/l
Nitratos+Nitritos	100 mg/l
Nitrito	10 mg/l
Plomo	0.1 mg/l
Contenido de sales	3000 peso total
Grasas y aceites	10 mg/l
Bario	1.0 mg/l
Cloruros	250 mg/l
TPH	5 mg/l
BTEX	1.0 mg/l
Conductividad	8 mmhos/cm

Cada vez que se vaya a realizar un muestreo dentro del proceso de monitoreo y seguimiento se deberá contar con la presencia de un funcionario de la CAM, con la realización de la respectiva acta de toma de muestra, firmada por las personas que intervengan en ella. Para la toma de muestras de agua se deberá realizar la purga de los piezómetros con una anticipación de al menos quince días, con el propósito de obtener

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

197  
873

resultados más reales acerca de los posibles lixiviados que se puedan originar. Se deberá dejar constancia de dicha actividad (acta de purga de piezómetros y registro fotográfico).

Tanto el monitoreo del recurso hídrico en los piezómetros, como el monitoreo de los residuos sólidos tratados se deberán realizar por laboratorios acreditados ante el IDEAM.

6. Se deberán llevar registros del tipo de residuos y/o desechos, volúmenes, procedencia, generador, y caracterizaciones de los productos que llegan a la zona de tratamiento; registro que deberá ser remitido mensualmente a la CAM. De igual manera, los tratamientos de los residuos aceitosos se realizarán por volúmenes determinados, con el propósito de poder ejercer un monitoreo y seguimiento eficiente por parte de la autoridad ambiental.
7. Los residuos sólidos aceitosos, posterior a su biodegradación, deberán ser dispuestos e integrados con los suelos del área de tratamiento para su reutilización en nuevos ciclos de tratamiento o en la recuperación de cárcavas.
8. Se deberá presentar anualmente un informe de cumplimiento ambiental (ICA) en copia magnética, donde se describan con soportes las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y en el presente acto administrativo.
9. Para el cierre y clausura del área de tratamiento se deberá desmontar y remover la infraestructura construida, excepto la que pueda ser utilizada por el propietario del predio. Los residuos aceitosos tratados deberán quedar mezclados e integrados con los suelos presentes y el área deberá quedar empedrada y revegetalizada con especies arbustivas y gramíneas.

Además se deberán realizar muestreos en los suelos de los parámetros indicados en el monitoreo y seguimiento.

10. Los vehículos transportadores deberán contar con tanques sellados y dispositivos como válvulas de seguridad de recibo y descarga; así mismo todo vehículo debe llevar la ficha técnica del producto que transporta.
11. La empresa PETROLABIN LTDA. deberá mantener una ronda de protección de sus linderos, con el propósito de evitar que incendios forestales puedan llegar a afectar su área.
12. Anualmente y cuando se presente escorrentía sobre el cauce adyacente al Piezómetro 1, la empresa PETROLABIN LTDA. deberá realizar un muestreo puntual del recurso hídrico, donde se analicen los siguientes parámetros:

pH, Aluminio, Arsénico, Boro, Cadmio, Zinc, Cobre, Cromo +6, Mercurio, Nitratos+Nitritos, Nitrito, Plomo, Contenido de sales, Grasas y aceites, Bario, Cloruros, TPH, BTEX y Conductividad.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 8
		<b>Fecha:</b> 14 Jun 16

13. La empresa PETROLABIN LTDA. deberá realizar capacitaciones del Plan de Contingencia para el transporte de esta clase de residuos, al personal transportador, con una periodicidad anual.

14. La empresa PETROLABIN LTDA. deberá continuar con la creación de barreras vivas corta vientos y visuales necesarias para el manejo visual del proyecto con especies nativas.

III. Cualquier obra, actividad o modificación que se realice en el área de la planta de tratamiento de residuos aceitosos de la empresa PETROLABIN LTDA. Que involucre el uso, afectación y/o aprovechamiento de los recursos naturales, deberá ser informada a esta Corporación con el propósito de evaluar la viabilidad ambiental.

IV. PETROLABIN LTDA. Asume la responsabilidad integral de residuo peligroso una vez lo reciba del transportador (generador) y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo (artículo 8, Ley 430/98). La responsabilidad incluye el monitoreo, el diagnóstico y remediación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas en caso de que se presente contaminación por los residuos.

V. En el caso de modificaciones o requerimientos adicionales a la Licencia Ambiental otorgada, la CAM notificará a la empresa PETROLABIN LTDA. Mediante acto administrativo.

VI. La Licencia Ambiental otorgada es específica para el transporte de residuos y fluidos especiales propios de la actividad hidrocarburífera.

VII. Todos los vehículos transportadores de residuos y fluidos especiales deberán contar y tener siempre vigentes las pólizas de responsabilidad civil.

VIII. Cualquier incumplimiento a las obligaciones consagradas en el presente acto administrativo dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el artículo 40 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, acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO:** Renovar la Licencia Ambiental, otorgada mediante resolución No. 0280 del 20 de febrero de 2014, para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos propios de la industria petrolera a la empresa PETROLABIN LTDA. NIT. 800113677-3, representada por el señor CARLOS A. RESTREPO ARAMBURO, por la vida útil del proyecto, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.1.6 del decreto 1076 de 2015.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 8
		<b>Fecha:</b> 14 Jun 16

190  
374

**Parágrafo.** La presente Licencia Ambiental se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo y la parte resolutive del mismo.

**ARTICULO SEGUNDO.** Los términos, condiciones y obligaciones establecidas en la resolución 0280 del 20 de febrero de 2014, continúan plenamente vigentes.

**ARTICULO TERCERO.** Los sistemas a desarrollar, para el tratamiento de los residuos aceitosos, consisten en las técnicas del lavado químico (soil washing), el de bioremediación por bioaumentación y el tratamiento de aguas salobres por osmosis inversa.

**ARTICULO CUARTO.** El beneficiado de esta licencia se obliga a desarrollar las siguientes acciones de carácter ambiental para el desarrollo y operación del proyecto:

1. Se deberán instalar, señalizar y demarcar las áreas con avisos alusivos a sistemas de prevención y seguridad en los sitios de operación del proyecto; así mismo, se deberá implementar la demarcación con cinta reflectiva de todas las áreas de tratamiento de residuos, con su respectiva señalización acorde al tipo de actividad (recepción, tratamiento y disposición final).
2. Las áreas dispuestas para la disposición final de residuos tratados se deberán destinar exclusivamente para su objeto de disposición. Por lo anterior, no se permite el depósito de nuevos residuos a tratar sobre estas áreas.
3. Las aguas salobres tratadas mediante el proceso de osmosis inversa, deberán ser retornadas a sus generadores.
4. Para el transporte del material aceitoso en el departamento del Huila, la empresa PETROLABIN LTDA. deberá contar con vehículos en buen estado mecánico, acondicionados de manera que no esparzan o derramen los productos, con sistema de comunicación confiable que garantice total cobertura dentro del área de interés, adicionalmente el vehículo transportador del residuo deberá llevar consigo los siguientes equipos, como mínimo:
  - Equipo completo de carretera.
  - Tela absorbente u oleofílica.
  - Cinta reflexiva.
  - Manila
  - Pica y pala
  - Sacos de aserrín o cascarilla de arroz.
  - Linterna, peñilla.
  - Extintor

De igual manera los conductores encargados de transportar los residuos aceitosos deberán ser instruidos para atender cualquier clase de contingencia.

5. Monitoreo y seguimiento



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

### a. Suelos:

En cada una de las eras de tratamiento se deberá realizar periódicamente la caracterización de los TPH (hidrocarburos presentes totales), con el propósito de observar el comportamiento de la recuperación del residuo y/o desecho, cuyos resultados podrán ser consultados en visitas realizadas por la CAM.

Posterior al tratamiento de los mismos, se deberá realizar la caracterización o monitoreo de los siguientes parámetros, debiendo cumplir para su disposición final con concentraciones por debajo de los siguientes límites de calidad admisible:

<b>Parámetro</b>	<b>Límite de calidad admisible</b>
pH	6-9 unidades
Conductividad	< 40000 us/cm
Humedad	20 %
Grasas y Aceites	2 % en peso
HAPT's	20 mg/kg
BTEX	1 mg/kg
TPH	1 %
<b>Metales</b>	
Arsénico	10 mg/l
Bario	20000 mg/l
Cadmio	10 mg/l
Cromo	500 mg/l
Plomo	500 mg/l
Mercurio	10 mg/l
Selenio	10 mg/l
Plata	200 mg/l
Zinc	500 mg/l
RAS	< 12 %
ESP	< 15 %
<b>Lixiviado</b>	
pH	6-9 unidades
TPH	10 mg/l
Cloruros	250 mg/l
Arsénico	5 mg/l
Bario	100 mg/l
Cadmio	0.5 mg/l
Cromo Hexavalente	5 mg/l
Plomo	5 mg/l
Mercurio	0.1 mg/l

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 8
		Fecha: 14 Jun 16

195  
875

Selenio 1 mg/l  
Plata 5 mg/l

b. Aguas:

Cada seis meses se deberán caracterizar las aguas de los piezómetros de monitoreo, analizando los siguientes parámetros:

<b>Parámetro</b>	<b>Límite de calidad admisible</b>
pH	4.5-9.0
Aluminio	5 mg/l
Arsénico	0.2 mg/l
Boro	5 mg/l
Cadmio	0.05 mg/l
Zinc	25.0 mg/l
Cobre	0.5 mg/l
Cromo +6	1.0 mg/l
Mercurio	0.01 mg/l
Nitratos+Nitritos	100 mg/l
Nitrito	10 mg/l
Plomo	0.1 mg/l
Contenido de sales	3000 peso total
Grasas y aceites	10 mg/l
Bario	1.0 mg/l
Cloruros	250 mg/l
TPH	5 mg/l
BTEX	1.0 mg/l
Conductividad	8 mmhos/cm

Cada vez que se vaya a realizar un muestreo dentro del proceso de monitoreo y seguimiento se deberá contar con la presencia de un funcionario de la CAM, con la realización de la respectiva acta de toma de muestra, firmada por las personas que intervengan en ella. Para la toma de muestras de agua se deberá realizar la purga de los piezómetros con una anticipación de al menos quince días, con el propósito de obtener resultados más reales acerca de los posibles lixiviados que se puedan originar. Se deberá dejar constancia de dicha actividad (acta de purga de piezómetros y registro fotográfico).

Tanto el monitoreo del recurso hídrico en los piezómetros, como el monitoreo de los residuos sólidos tratados se deberán realizar por laboratorios acreditados ante el IDEAM.

6. Se deberán llevar registros del tipo de residuos y/o desechos, volúmenes, procedencia, generador, y caracterizaciones de los productos que llegan a la zona de tratamiento; registro que deberá ser remitido mensualmente a la CAM. De igual manera, los tratamientos de los residuos aceitosos se realizarán por



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

volúmenes determinados, con el propósito de poder ejercer un monitoreo y seguimiento eficiente por parte de la autoridad ambiental.

7. Los residuos sólidos aceitosos, posterior a su biodegradación, deberán ser dispuestos e integrados con los suelos del área de tratamiento para su reutilización en nuevos ciclos de tratamiento o en la recuperación de cárcavas.
8. Se deberá presentar anualmente un informe de cumplimiento ambiental (ICA) en copia magnética, donde se describan con soportes las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y en el presente acto administrativo.
9. Para el cierre y clausura del área de tratamiento se deberá desmontar y remover la infraestructura construida, excepto la que pueda ser utilizada por el propietario del predio. Los residuos aceitosos tratados deberán quedar mezclados e integrados con los suelos presentes y el área deberá quedar empradizada y revegetalizada con especies arbustivas y gramíneas.

Además se deberán realizar muestreos en los suelos de los parámetros indicados en el monitoreo y seguimiento.

10. Los vehículos transportadores deberán contar con tanques sellados y dispositivos como válvulas de seguridad de recibo y descarga; así mismo todo vehículo debe llevar la ficha técnica del producto que transporta.
11. La empresa PETROLABIN LTDA. deberá mantener una ronda de protección de sus linderos, con el propósito de evitar que incendios forestales puedan llegar a afectar su área.
12. Anualmente y cuando se presente escorrentía sobre el cauce adyacente al Piezómetro 1, la empresa PETROLABIN LTDA. deberá realizar un muestreo puntual del recurso hídrico, donde se analicen los siguientes parámetros:  
pH, Aluminio, Arsénico, Boro, Cadmio, Zinc, Cobre, Cromo +6, Mercurio, Nitratos+Nitritos, Nitrito, Plomo, Contenido de sales, Grasas y aceites, Bario, Cloruros, TPH, BTEX y Conductividad.
13. La empresa PETROLABIN LTDA. deberá realizar capacitaciones del Plan de Contingencia para el transporte de esta clase de residuos, al personal transportador, con una periodicidad anual.
14. La empresa PETROLABIN LTDA. deberá continuar con la creación de barreras vivas corta vientos y visuales necesarias para el manejo visual del proyecto con especies nativas.

**ARTÍCULO QUINTO.** Cualquier obra, actividad o modificación que se realice en el área de la planta de tratamiento de residuos aceitosos de la empresa PETROLABIN LTDA. Que involucre el uso, afectación y/o aprovechamiento de los recursos naturales, deberá ser informado a esta Corporación con el propósito de evaluar la viabilidad ambiental.



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 8

Fecha: 14 Jun 16

116  
816

**ARTICULO SEXTO: PETROLABIN LTDA.** Asume la responsabilidad integral de residuo peligroso una vez lo reciba del transportador (generador) y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo (artículo 8, Ley 430/98). La responsabilidad incluye el monitoreo, el diagnóstico y remediación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas en caso de que se presente contaminación por los residuos.

**ARTICULO SEPTIMO:** En el caso de modificaciones o requerimientos adicionales a la Licencia Ambiental otorgada, la CAM notificará a la empresa PETROLABIN LTDA. Mediante acto administrativo.

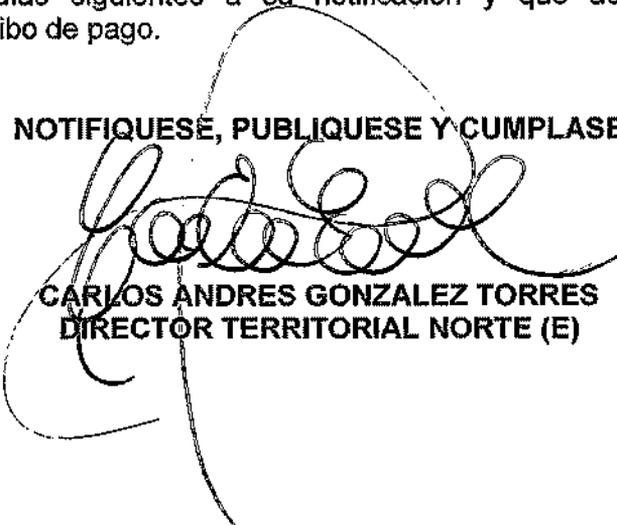
**ARTICULO OCTAVO:** el beneficiario de la presente Licencia está obligada a realizar acciones, obras de control y mitigación para prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que se puedan presentar o surgir por las actividades propias de la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos propios de la industria petrolera a la empresa PETROLABIN LTDA. Jurisdicción del municipio de Aipe, estén considerados o no dentro del plan de manejo ambiental.

**ARTÍCULO NOVENO:** 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:** Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución al señor CARLOS A. RESTREPO ARAMBURO identificado con cedula de Ciudadanía No. 71.664.844 de Medellín, representante legal de la empresa PETROLABIN LTDA con NIT. 800113677-3, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO:** La presente resolución rige a partir 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**

  
**CARLOS ANDRES GONZALEZ TORRES**  
**DIRECTOR TERRITORIAL NORTE (E)**

Exp. No. DTN 2-001-2014  
Proyecto: *R. Vargas*