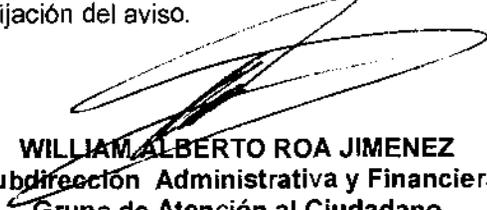


## CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN MEDIANTE PUBLICACION DE AVISO

Que dentro del expediente **LAM0347**, se profirió el acto administrativo **Auto 1983 del 23 de Mayo del 2016** el cual ordena notificar al (a) CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC., para surtir el proceso de notificación, se envió la citación con radicado No 2016034357-2-000, y no fue posible su entrega como lo certifica la empresa de correspondencia 4-72 por la causal TRASLADADO. Y no se tiene información sobre otra dirección, donde enviar correspondencia.

Para salvaguardar el derecho al debido proceso, y con el fin de proseguir con la notificación del Auto 1983 del 23 de Mayo del 2016, en cumplimiento de lo consagrado en el inciso 2° del artículo 69 de la ley 1437 de 2011, **se fija hoy 23 de Diciembre del 2016 siendo las 8:00 am**, este aviso en lugar de acceso al público de la ANLA, con copia íntegra del acto administrativo, así mismo se publica en la página electrónica de la entidad, por el termino de cinco (5) días, advirtiendo que la notificación se considerará surtida al finalizar el día siguiente a la desfijación del aviso.



**WILLIAM ALBERTO ROA JIMENEZ**  
Subdirección Administrativa y Financiera  
Grupo de Atención al Ciudadano

**Se desfija hoy 29 de Diciembre del 2016 siendo las 4:00 p.m.** vencido el término legal (inciso 2° del artículo 69 de la ley 1437 de 2011). **Quedando así notificado el día 30 de Diciembre del 2016.**

**WILLIAM ALBERTO ROA JIMENEZ**  
Subdirección Administrativa y Financiera  
Grupo de Atención al Ciudadano

Elaboró: TATIANA GOMEZ *TG*  
Expediente: LAM0347



Libertad y Orden  
República de Colombia  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

## **AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -**

**AUTO N°**  
**( 1983 ) 23 MAY 2016**

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

### **LA COORDINADORA DEL GRUPO INTERNO DE TRABAJO DE SEGUIMIENTO DE HIDROCARBUROS DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA ANLA**

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993, el Decreto 3573 de 27 de septiembre de 2011, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, la Resolución 1142 del 10 de septiembre de 2015, y

#### **CONSIDERANDO**

Que mediante Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004 el Ministerio otorgó licencia ambiental global a la empresa Harken de Colombia Ltd., para el Proyecto de Explotación y Desarrollo del Campo Torcaz, ubicado en la vereda La Reinés, Jurisdicción del Municipio de Puerto Salgar, departamento de Cundinamarca.

Que por medio del Auto 3130 del 21 de noviembre de 2007 el Ministerio realizó seguimiento y control ambiental al proyecto.

Que mediante Auto 3037 del 3 de octubre de 2008 el Ministerio realizó seguimiento y control ambiental al proyecto.

Que a través del Auto 988 del 31 de marzo de 2010 el Ministerio realizó seguimiento y control ambiental al proyecto.

Que por medio de la Resolución 745 del 15 de abril de 2010 el Ministerio modificó el literal c) del numeral 2 - Vertimientos Etapa de Producción del Artículo 4 de la Resolución 1383 del 01 de diciembre de 2004, en el sentido de autorizar a la empresa HARKEN DE COLOMBIA LTD., la ejecución semestral de los monitoreos del piezómetro, incluyendo los siguientes parámetros: cloruros, sodio, conductividad, alcalinidad, temperatura, pH, cromo, vanadio, hierro, nitratos, nitritos, magnesio, níquel, bario, calcio, hidrocarburos totales y petrogénicos, entre otras disposiciones.

Que por medio del Auto 2726 del 14 de julio de 2010 el Ministerio aprobó como parte de la inversión del 1% el valor destinado a la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales en la subcuenca del Río Negrito. Lo anterior, atendiendo la obligación establecida en el Artículo Séptimo de la Resolución 1383 de 2004 que entre otros requirió aclaración sobre aspectos de la liquidación de la inversión del 1%, y presentación de informes sobre el avance del cumplimiento de la obligación mencionada.

Que bajo el radicado 4120-E1-89739 del 16 de julio de 2010, la empresa remitió información en respuesta a los requerimientos realizados en el Auto 988 del 31 de marzo de 2010.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

Que mediante Resolución 2027 del 15 de octubre de 2010 el Ministerio aceptó el cambio de razón social de la empresa HARKEN DE COLOMBIA LTD., por COLOMBIA ENERGY DEVELOPMENT CO.

Que bajo el radicado 4120-E1-24510 del 2 de marzo de 2012 la empresa allegó Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 4, correspondiente al periodo enero – diciembre de 2011.

Que por medio del Auto 3694 del 30 de noviembre de 2012 esta Autoridad efectuó seguimiento y control ambiental, en el que se requirió información sobre la obligación de inversión de no menos del 1%, entre otras disposiciones.

Que bajo el radicado 4120-E1-17807 del 26 de abril de 2013 la empresa allegó Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 5, correspondiente al periodo enero – diciembre de 2012.

Que a través del Auto 1213 del 2 de mayo de 2013 esta Autoridad realizó seguimiento y control ambiental, reiterando la obligación de presentar informes de manera trimestral, entre otras disposiciones.

Que bajo el radicado 4120-E1-36131 del 16 de julio de 2014 la empresa allegó Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 6, correspondiente al periodo enero – diciembre de 2013.

Que bajo el radicado 2015049797-1-000 del 18 de septiembre de 2015 la empresa allegó Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 7, correspondiente al periodo enero – diciembre de 2014.

Que bajo el radicado 201504797-1-001 del 21 de septiembre de 2015 la empresa remitió información geográfica GDB correspondiente al ICA No.7, indicando que por error no se anexó en el radicado 2015049797-1-000 del 18 de septiembre de 2015.

Que mediante Resolución 1485 del 20 de noviembre de 2015 esta Autoridad autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones derivados y originados de la Licencia Ambiental otorgada a la empresa COLOMBIA ENERGY DEVELOPMENT CO. A favor de la empresa CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC SUCURSAL COLOMBIA.

Que el Grupo Técnico de Seguimiento Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, dentro de las labores de seguimiento ambiental a las obligaciones impuestas mediante los actos administrativos relacionados, evaluó la información presentada por la empresa CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC SUCURSAL COLOMBIA., realizó visita los días 10 al 12 de febrero de 2016 y expidió el Concepto Técnico 1741 del 19 de abril de 2016.

Que en el mencionado Concepto Técnico se presentan las siguientes consideraciones en relación con el estado actual del proyecto:

...

**ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO**

*A continuación se presenta la descripción del proyecto Campo Desarrollo Torcaz (en adelante el Proyecto o Campo Torcaz), de la empresa Cinco Ranch Petroleum Colombia Inc. (en adelante la Empresa o Cinco Ranch), de conformidad con la información que obra en el expediente LAM0347 y la información recopilada durante la visita de seguimiento realizada del 10 al 12 de febrero de 2016*

**Objetivo del proyecto**

*El proyecto Campo de Desarrollo Torcaz, tiene como objetivo la búsqueda y explotación de hidrocarburos para lo cual se perforaron los pozos exploratorios Torcaz 2, Torcaz 3 y Torcaz 5.*

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"****Localización**

El área del Campo Torcaz se encuentra en el Valle Medio del río Magdalena, al noroccidente de Cundinamarca, en jurisdicción del municipio de Puerto Salgar, a una distancia de 4km aproximadamente del caserío La Reinés (vereda La Reinés), formando un polígono delimitado por las siguientes coordenadas de origen Bogotá:

**Tabla Coordenadas Campo Torcaz**

VÉRTICE	COORDENADAS	
	NORTE	ESTE
A	1.126.000	942.000
B	1.119.000	942.000
C	1.119.000	944.000
D	1.123.000	944.000
E	1.123.000	944.500
F	1.126.000	944.500

Fuente: Resolución 1383 de 2004.

(...)

**Componentes y actividades**

Al interior del Campo Torcaz se han perforado tres (3) pozos denominados: Torcaz 2, Torcaz 3 y Torcaz 5 y al interior del Pozo Torcaz 2 se construyeron Facilidades de Producción las cuales se encuentran compuestas por la siguiente infraestructura:

- Generador 350KW. ACPM.
- Caldera 30 HP / 220V.
- Tres (3) tanques verticales de almacenamiento (500 bbls).
- Un (1) tanque vertical con serpentín de (500 bbls): el petróleo es tratado mediante calentamiento usando el serpentín, por el cual circula agua a una temperatura de 180°F aproximadamente con un tiempo de retención de 18 horas, lo cual permite la separación del petróleo y agua.
- Un (1) tanque vertical de almacenamiento con campana interna (300 bbls).
- Una (1) bomba centrífuga para cargue de crudo.
- Una (1) bomba para transferencia de agua.
- Un tanque de almacenamiento de ACPM.
- Un (1) skimmer con una capacidad 30 bbls.
- Área de Cargadero

Es importante señalar que durante la visita se verificó que desde el último seguimiento ambiental que esta Autoridad le realizó al proyecto Campo Torcaz (febrero del 2010) que la Empresa no ha perforado pozos adicionales a los pozos Torcaz 2, 3 y 5.

De acuerdo con lo reportado por la Empresa, al interior del Campo Torcaz en el marco del desarrollo del proyecto se realizan las siguientes actividades:

- Mantenimiento vial
- Mantenimiento del sistema de manejo de aguas lluvias, del área de las facilidades y de las locaciones del Campo Torcaz.
- Mantenimiento de áreas verdes.

**Estado de avance**

Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 10 al 12 de febrero de 2016 al proyecto Campo Torcaz, el equipo de seguimiento ambiental (ESA) de la ANLA realizó el recorrido por las áreas de influencia del proyecto donde se verificó que al interior del área de explotación que la Empresa perforó los pozos denominados Torcaz 2, Torcaz 3 y Torcaz 5.

En la siguiente Tabla, se presenta la información sobre la ubicación de los pozos que fueron perforados al interior del Campo Torcaz y su estado actual:

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"****Tabla Localización de los pozos perforados al interior del Campo Torcaz**

Pozo	Coordenadas Origen Bogotá		ESTADO
	Norte	Este	
Torcaz 2	1.121.450	943.061	Activo
Torcaz 3	1.122.200	943.100	Inactivo
Torcaz 5	1.123.920	942.620	Inactivo

Fuente: ICA No.7 Rad. 2015049797-1-000 del 21 de septiembre de 2015 y verificada por el ESA ANLA en visita de seguimiento, febrero 2016.

A continuación, se relacionan las consideraciones físico-bióticas y socio-económicas del estado actual del proyecto:

**Medio físico - biótico****Plataforma del Pozo Torcaz-2:**

De acuerdo con la información aportada durante la visita por los representantes de la Empresa, el Pozo Torcaz 2 fue perforado a una profundidad vertical de 7.000 pies en la Formación Mugrosa Inferior. Este pozo cuenta con un sistema de levantamiento de bombeo mecánico. Para el momento en que se realizó la visita el pozo Torcaz 2 encontraba activo.

El pozo Torcaz 2 cuenta con contrapozo protegido por rejilla y con una baranda de cerramiento perimetral para evitar el ingreso a este sector; adicionalmente este pozo se encuentra rodeado por una placa de concreto dotada con canales perimetrales para el manejo de las aguas contaminadas que en este sector se puedan generar. En este sector no se observaron regueros de hidrocarburos ni presencia de residuos sólidos o líquidos inadecuadamente dispuestos.

(...)

Al interior de la plataforma del pozo Torcaz 2 se encuentra instalada la infraestructura de las Facilidades de Producción en donde es tratado el crudo producido por el Campo Torcaz. De acuerdo con lo reportado por la Empresa y lo verificado durante la visita de campo, en el área de facilidades se realiza la recolección de la producción de los pozos Torcaz, la cual se almacena en cuatro (4) tanques de 500 barriles cada uno y en esta zona se realiza la separación mediante la iryección de química en la línea de flujo y se puede realizar la separación del agua proveniente del crudo de los pozos, se hace fiscalización, almacenamiento y despacho de crudo. El petróleo es transportado por carrotanques (1 vez cada ocho días) hasta la estación Ayacucho operada por Ecopetrol para ser comercializado. Para el momento en que se realizó la visita la producción del pozo Torcaz 2 según lo informado ascendía a 34BOPD y de 300BWPD.

Las líneas de flujo instaladas al interior de las Facilidades de Producción, se encuentran pintadas de color verde y negro y cuentan con letreros impresos en sus lomos que indican si corresponden a líneas de drenaje o líneas de recibo de crudo. El color verde indica que corresponde a líneas de drenaje de ARI y el color negro, que corresponde a líneas por donde se transporta el crudo.

(...)

**Manejo de las aguas lluvias limpias y/o contaminadas**

Los tanques de almacenamiento reposan sobre una placa de concreto rodeada de diques de contención de 1m de altura. Las placas de concreto y los diques de contención no presentan hundimientos y/o fisuras que eviten su adecuado funcionamiento en caso de que se presente contaminación por hidrocarburos dentro de su interior.

(...)

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

Adicionalmente, se observó que los tanques horizontales que son utilizados para almacenar el combustible Diesel que es utilizado para la alimentar los generadores de energía también reposan sobre placa de concreto y cuentan con diques de contención.

Respecto al manejo al sistema de evacuación de las aguas que se generan en el sector específico donde se ubican los tanques verticales utilizados para el almacenamiento de crudo, el ESA verificó que no existe un sistema de segregación de aguas limpias y/o contaminadas. Actualmente, cada dique se encuentra dotado con una tubería que drena el agua a una caja ciega de muy poca capacidad que no tiene conexión con el API y que por rebose drena el agua al sistema de canales perimetrales de la locación, por lo que en el caso en que se generen aguas contaminadas, estas drenarán por rebose hacia el perímetro de la locación y luego al terreno natural, contaminando los suelos.

(...)

Vale la pena indicar, que en general al interior de la plataforma Torcaz 2 se observó un inadecuado manejo de las aguas contaminadas ya que las cajas a donde pueden llegar a drenar las aguas contaminadas se encuentran conectadas a través de tubería de PVC con los canales perimetrales de la locación.

En el área del cargadero, en donde también se evidenció esta situación los representantes de la Empresa le informaron al ESA que pese a que existe un requerimiento emitido por esta Autoridad sobre la conexión del sistema de drenaje de la zona de cargue hacia el API, por condiciones topográficas no ha sido posible realizar esta mejora, ya que el API se encuentra en una cota superior a la cota en la que se encuentra la zona de cargue. No obstante señalaron que como alternativa de solución proyectan construir otro Skimmer en inmediaciones del sector en donde se ubica la zona de cargue.

Con base en lo anteriormente expuesto, el ESA considera que la Empresa deberá implementar mejoras y adecuaciones al sistema de manejo de aguas existente al interior de la plataforma Torcaz 2 incluyendo las áreas en donde se ubican los tanques de almacenamiento de crudo y en la zona de cargue de crudo con el fin de que las aguas limpias y las aguas contaminadas se manejen a través de sistemas independientes de evacuación para garantizar el adecuado manejo de las aguas contaminadas.

(...)

La plataforma del pozo Torcaz 2 cuenta con canales perimetrales conformados en concreto que drenan sus aguas hacia estructuras sedimentadoras que cuentan con rejilla de protección; de estas estructuras el agua se dispone en el terreno natural. Para el momento en que se realizó la visita de seguimiento, el sistema construido para el manejo de las aguas lluvias, se observó con buenas condiciones de mantenimiento y funcionando adecuadamente.

(...)

Al interior de la plataforma Torcaz 2 también se observó que los equipos e infraestructura correspondiente a bombas, generadores, caldera, skimmer, bodega de materiales, entre otros se encuentran protegidos de la intemperie mediante casetas de teja de zinc que los cubre. Adicionalmente, se observó que estos equipos e infraestructura se ubican sobre placas de concreto dotadas con bordillos y cajas conectadas mediante tubería de PVC a los canales perimetrales de la locación.

(...)

**Manejo de las aguas residuales industriales - ARI**

El sistema para el tratamiento de las Aguas residuales industriales del Campo Torcaz está conformado por:

- Un separador API.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

- Dos (2) piscinas impermeabilizadas con geomembrana.

(...)

Las ARI que se generan al interior del Campo Torcaz, provienen del proceso de separación que se da mediante calentamiento en un tanque con un serpentín, por el cual circula vapor de agua a una temperatura promedio de 180°F con un tiempo de retención de 18 horas que permite la separación del petróleo y agua.

De acuerdo con lo informado por los representantes de la Empresa y lo verificado durante la visita de campo, el agua drenada de los procesos de separación se dispone a través de una caja API para removerle la mayor cantidad de grasas y trazas de aceite. El aceite recuperado en la caja API, es bombeado de nuevo hacia los tanques y el agua es bombeada en promedio cada seis (6) días hacia dos piscinas de oxidación y evaporación.

Las dos piscinas de oxidación y evaporación se ubican en la plataforma de perforación del pozo Torcaz 3 y a estas piscinas se conduce el ARI tratada mediante una línea de conducción de 2 7/8 de diámetro a lo largo de un recorrido aproximado de 700m.

Vale la pena señalar que durante la visita de seguimiento, los representantes de la Empresa informaron que adelantaron actividades de reposición de la línea de flujo mediante la cual se transporta el ARI tratada desde la plataforma Torcaz 2 hasta las piscinas ubicadas en la plataforma Torcaz 5, en razón a que presentaba procesos de corrosión. De acuerdo lo informado esta actividad llevaba un avance del 80% y la tubería desmantelada estaba siendo utilizada para la conformación de marcos H.

Durante la visita se observó que el área en donde se ubica la caja API se encuentra dotada de placa de concreto y techo de protección y en esta área no se observaron regueros de hidrocarburos ni residuos sólidos ni líquidos inadecuadamente dispuestos.

(...)

En cuanto a las dos piscinas durante la visita se observó lo siguiente:

"Piscina 2": Cuenta con una cubierta para evitar la entrada de aguas lluvias. Esta piscina cuenta con una barrera flotante instalada a su entrada que cumple con la función de retener los contenidos de naftas de aceite que puedan provenir del sistema API. Es importante señalar que durante la visita se evidenció que la geomembrana que es utilizada para la impermeabilización de la "Piscina 2" se encuentra rota y deteriorada. Se observó que la Empresa ha señalado y demarcado los sectores en donde se hace más evidente el deterioro de la geomembrana, por lo que se hace necesario que la Empresa proceda a realizar el cambio de material de la geomembrana utilizada como impermeabilizante.

(...)

"Piscina 3": Esta piscina no cuenta con cubierta de protección y está impermeabilizada con geomembrana que presenta buenas condiciones de mantenimiento. En inmediaciones de esta piscina se ubica un piezómetro, el cual se encuentra debidamente demarcado y señalado.

(...)

Para el momento en que se realizó la visita se evidenció que las dos piscinas contenían un considerable volumen de agua. El agua presenta una coloración grisácea y no se observa presencia de película de grasa en la superficie y/u olor a hidrocarburos. Las piscinas se encuentran aisladas mediante una cerca conformada con postes y alambre de púas a cuatro hilos que evita el ingreso de personas y animales a estos sectores.

De acuerdo con lo informado por los representantes de la Empresa durante la visita y lo reportado por la compañía en el documento denominado "Informe de avance cumplimiento a los requisitos realizados mediante el Auto 0988 del 31 de marzo de 2010" (Radicado 4120-E1-89739 del 16 de julio de 2010) y

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

en el ICA 7 (Rad. 2015049797-1-000 del 21 de septiembre de 2015), las aguas asociadas de producción y las industriales generadas en las facilidades del Campo Torcaz se manejan en las piscinas "2 y 3" mediante evaporación natural.

No obstante una vez revisado el permiso de vertimientos que fue otorgado por esta Autoridad mediante la Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2014, se evidencia que la disposición final autorizada corresponde a evaporación por aspersión, método que es más eficiente ya que la velocidad o tasa de evaporación utilizando aspersores es mucho mayor y evita que las aguas asociadas de producción y las aguas industriales queden estancadas por tiempos prolongados, lo que puede redundar en el deterioro de la calidad fisicoquímica del agua.

**Manejo de aguas residuales domésticas - ARD**

Para el manejo de las ARD al interior de la plataforma del pozo Torcaz 2 existe un pozo séptico ubicado en el costado oriental de las facilidades de desarrollo; a este sistema llegan aguas residuales de cuatro áreas identificadas como lavadero, ducha, sanitario y laboratorio.. De acuerdo con lo reportado por la Empresa, la carga de compuestos orgánicos que maneja este sistema séptico corresponde actualmente a los desechos generados por dos (2) Operadores en turno de 12 horas c/u (14x7) y un operador relevante quienes atiende todas las novedades originadas en Campo.

De acuerdo con lo verificado durante la visita de campo, el sitio en donde se ubica el pozo séptico se encuentra debidamente señalado, cuenta con una baranda que lo aísla y con un letrero informativo en donde se consignan las coordenadas de su ubicación. En este sector no se percibieron malos olores ni se evidenciaron encharcamientos o fugas de ARD.

(...)

La Empresa manifestó que periódicamente realiza la implementación de procedimientos para el mantenimiento del pozo séptico usando la biotecnología de microorganismos eficaces (EM), con el fin de minimizar olores y la producción de lodos.

**Manejo de la captación de agua subterránea**

Las necesidades internas del agua requerida para las diferentes actividades domésticas e industriales del Campo se suplen a través de un pozo de aguas subterráneas que se encuentra ubicado al interior de la plataforma del pozo Torcaz 2. El pozo está ubicado en las coordenadas E: 943019 y N: 1121483.

El sistema de bombeo y almacenamiento está conformado por una electrobomba que envía el agua a un tanque plástico de 500 galones de capacidad. Para el uso industrial, la Empresa reporta que se realiza la captación y el agua se transporta en carrofanque o por mangueras a las zonas de proceso.

Durante la visita se observó que el sitio en donde fue perforado el pozo de agua subterránea, se encuentra dotado con placa de concreto, diques y techo de protección. Adicionalmente, se observó que este pozo se encuentra dotado con un medidor de flujo, a través del cual según lo indicado por los representantes de la Empresa se registra diariamente el volumen de agua captada se registra. De otra parte, la Empresa informó que El agua para consumo humano de los operarios se compra en el municipio de Puerto Salgar en botellones por 5 galones.

(...)

**Manejo de residuos sólidos**

Del recorrido realizado a las instalaciones de las Facilidades de Producción del Campo Torcaz, se observó que la Empresa en varios sitios tienen instalaciones denominadas "Centros de Reciclaje" o puntos de recolección y segregación en la fuente de residuos sólidos, en donde se tienen canecas de colores con sus respectivas bolsas con los mismos colores para su separación por tipo de residuo, de la siguiente manera: Caneca Gris, para los residuos reciclables como papel, vidrio y plástico; Caneca Verde, para los residuos ordinarios como residuos biodegradables; Caneca azul, para residuos no

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

degradables, y Caneca Roja, para los residuos contaminados como telas oleofílicas, guantes impregnados de aceites.

(...)

El almacenamiento temporal se realiza en una caseta que se encuentra techada, con piso en concreto, con cerramiento en ladrillo y malla, debidamente señalizada y con un sistema de drenaje para eventos de contingencia, el cual se encuentra conectado al sistema general de manejo de aguas aceitosas (Skimmer). En este sitio, también se encuentran canecas metálicas para la disposición de aceites usados.

(...)

Según información del jefe de las Facilidades de Producción del Campo Torcaz, los residuos reciclables son entregados a una cooperativa de recicladores del municipio de Puerto Salgar y los residuos especiales y contaminados están almacenados, hasta tener un stock de entrega a un tercero debidamente autorizado para su tratamiento y disposición final. Igualmente informa que no hay generación de residuos orgánicos, por cuanto en la Estación no se realiza cocción de alimentos. Los pocos residuos orgánicos de comida generados, son llevados por los mismos trabajadores a sus viviendas, donde hacen la disposición final. Los residuos como papel higiénico o residuos de sanitarios, son clasificados como especiales y entregados a terceros autorizados (firma Albedo SAS y Geoambiental SA).

**Equipos de Manejo de Contingencias**

Las instalaciones de las Facilidades de Producción de la plataforma Torcaz 2 se encuentran dotadas con equipos contraincendio conformados por extintores portátiles, hidrantes, accesorios y mangueras. Adicionalmente, cuenta con una piscina para el control de contingencias conformada en tierra, la cual se encuentra ubicada al costado occidental de las facilidades y es alimentada por aguas lluvias para ser usada en caso de contingencias.

(...)

**Plataforma del Pozo Torcaz-3**

La Empresa reporta que el Pozo Torcaz 3 fue perforado a una profundidad vertical de 8.225 pies, en las formaciones Mugrosa Inferior – Esmeraldas y que el 15 de octubre de 2010 la bomba de fondo presentó falla mecánica y desde ese momento el pozo se encuentra inactivo, situación que fue verificada durante la visita de campo.

En el recorrido realizado se observó que el sitio donde se perforó el pozo Torcaz 3, se conserva el árbol de navidad y el contrapozo cuenta con rejilla de protección. Adicionalmente, al interior de esta plataforma se observó la existencia de placas de concreto; de sistemas para el manejo de las aguas lluvias y de escurrentía como canales y skimmers, sistemas que en general presentan adecuadas condiciones de mantenimiento.

Dentro de esta locación no se observó la existencia de residuos sólidos inadecuadamente dispuestos provenientes de la actividad exploratoria, ni evidencia de suelos contaminados por derrames de crudo. En esta área tampoco se evidenciaron problemas de inestabilidad geotécnica ya que se trata de un área de topografía plana.

(...)

**Plataforma del Pozo Torcaz-5:**

La Empresa reporta que el Pozo Torcaz 5 fue perforado a una profundidad de 8.849 pies así: 8.103 pies de profundidad vertical y 8.150 pies, taponado hasta elevación del terreno a 536 pies en la formación Mugrosa Inferior. Para el momento en que se realizó la visita este pozo se encontraba inactivo y de acuerdo con lo informado por los representantes de la Empresa este pozo se encuentra

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

inactivo desde el año 2012. En el recorrido realizado se observó que el sitio donde se perforó el pozo Torcaz 5, se conserva el árbol de navidad y el contrapozo cuenta con rejilla de protección y se encuentra encerrado en malla eslabonada. Los sistemas para el manejo de las aguas lluvias y de escorrentía como canales y skimmers se encuentran invadidos por vegetación, y en general la plataforma presenta un avanzado proceso de revegetalización natural.

(...)

Respecto a residuos sólidos, no se observó este tipo de residuos inadecuadamente dispuestos provenientes de la actividad exploratoria, ni evidencia de suelos contaminados por derrames de crudo. En esta área tampoco se evidenciaron problemas de inestabilidad geotécnica ya que se trata de un área de topografía plana.

**Vías de Acceso**

La vía de acceso al campo Torcaz para el momento en que se realizó la visita de seguimiento ambiental, presentaba adecuadas condiciones de transitabilidad. A lo largo de la vía se evidenció que los canales en tierra y las obras de arte se encontraban en buenas condiciones de mantenimiento. De acuerdo con lo informado por los representantes de la Empresa del 18 de diciembre al 30 de diciembre de 2014 la compañía realizó actividades de mantenimiento a lo largo de 4.2 km de la vía de acceso que conduce a las plataformas Torcaz 2 y Torcaz 3 a través de la empresa Multiservicios unitransjoly.

(...)

**Plan de Inversión del 1%**

Mediante el Artículo Primero del Auto 2726 del 14 de julio de 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, le aprobó a la empresa HARKEN DE COLOMBIA LIMITED, como parte del Programa de Inversión legal del 1%, el valor de veintitrés millones seiscientos noventa y cinco mil ochocientos sesenta y ocho pesos, con veintisiete centavos (\$23.695.868,27) Mda/Cte, para ser destinados a la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales en la subcuenca del Río Negrito. Es de aclarar que la anterior aprobación solo es para el cumplimiento de la obligación establecida en el Artículo Séptimo de la Resolución 1383 de 2004 que le otorgó Licencia Ambiental Global al proyecto. Por lo anterior, hace falta el Plan de Inversión del 1% a cargo del pozo Torcaz 2 de la fase de exploración.

Con el propósito de verificar las actividades propuestas y aprobadas mediante el Auto 2726 del 14 de julio de 2010, del Plan de Inversión del 1% por la perforación de los pozos Torcaz 3 y Torcaz 5, y operación del pozo Torcaz 2, se realizaron visitas a cada una de las viviendas donde fueron construidos e instalados los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, las cuales se realizaron con el acompañamiento del Presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda Reines y de la Secretaria de la misma Junta.

(...)

**Medio socioeconómico**

El área de influencia directa del proyecto, donde se ubica el área licenciada y por lo tanto toda la infraestructura y se realiza el uso y aprovechamiento de recursos naturales, corresponde a la vereda La Reinés, ubicada en el municipio de Puerto Salgar (Cundinamarca).

Teniendo en cuenta lo anterior, en el seguimiento se visitó la vereda La Reinés, donde se contactaron dignatarios de la Junta de Acción Comunal (en adelante JAC) y algunos representantes de la comunidad. Así mismo se adelantaron encuentros con representantes de la Alcaldía, el Concejo y la Personería Municipal de Puerto Salgar.

(...)

### "Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

Al indagar la percepción de las comunidades y autoridades municipales sobre el desarrollo del proyecto y verificar el cumplimiento del PMA y los actos administrativos relacionados con la ejecución del proyecto Torcaz, se obtuvo la siguiente información:

*Alcaldía Puerto Salgar:* Teniendo en cuenta el reciente cambio de administración municipal en la Alcaldía, se estableció contacto con la Secretaria de la Alcaldesa, dado que es uno de los funcionarios de este despacho que permanece desde la administración pasada. La funcionaria manifestó que la Empresa ha realizado socializaciones y capacitaciones donde participan personal de oficinas como planeación y la Umata. De otro lado, señaló que en la Alcaldía no se han recibido quejas de la comunidad por la ejecución del Proyecto.

Por su parte, el Secretario de Planeación indicó que llevaba pocos días en el cargo y no tenía conocimiento de las actividades ejecutadas por la Empresa en el desarrollo del proyecto Bloque Torcaz, no obstante la Secretaria de esta oficina informó al ESA de la ANLA que en el año 2015 la Empresa realizó reuniones para socializar las actividades que se adelantan en la plataforma y realizó capacitaciones, igualmente en el archivo de la oficina reposan copias de las actas y de las presentaciones de las actividades mencionadas, donde se evidencian que se trataron temas como: niveles de información y participación en el estado de derecho y proceso de regalías.

*Concejo Puerto Salgar:* Los representantes del Concejo no hicieron ninguna manifestación respecto al desarrollo del proyecto, ni manifestaron conocimiento de quejas relacionadas con el mismo.

*Personería Municipal:* La Personera señala que en su despacho no se han recibido quejas de la comunidad en relación con la ejecución del proyecto Campo Torcaz y en el último año se han realizado socializaciones donde explican el avance del proyecto y como operan.

*Vereda La Reinés:* Los asistentes manifiestan que desde que el Proyecto está a cargo de Cinco Ranch se ha visto más presencia de la empresa en la vereda y en el último año realizaron reuniones cada mes y medio aproximadamente, para explicar el avance del proyecto y adelantar capacitaciones. En cuanto a las PQRS, la comunidad indica que hace unos años hubo problemas porque los búfalos se iban para los pozos, pero la Empresa realizó cerramientos en su locación. Agregan que actualmente no hay quejas de la comunidad y cuando hay alguna solicitud para la Empresa, llevan cartas a la locación donde las escanean y envían a Bogotá y posteriormente reciben respuesta, así mismo, en años anteriores se contactaban telefónicamente con una ingeniera a la que transmitían los requerimientos.

De otra parte, la comunidad informa que la Empresa realizó la inversión del 1% en la vereda, donde construyeron cinco pozos sépticos.

(...)

### Uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales

Los permisos de uso y aprovechamiento de recursos para el Campo están autorizados en la Resolución 1383 de 2004.

PERMISO	OBSERVACIONES
<b>Aprovechamiento de aguas Subterráneas</b> Resolución 1383 de diciembre de 2004, Numeral 1 del Artículo Cuarto:  Pozo profundo ubicado en la locación del pozo Torcaz 2, en las coordenadas N 1.121.470, E 943.370.  Caudal autorizado: 2.5 l/s Uso Autorizado: Industrial: 2.2 l/s y Doméstico 0.3 l/s	En el Anexo 8: registro captación agua pozo profundo vigencia 2014, la Empresa presenta en una tabla Excel la información diaria para cada mes sobre las lecturas tomadas en el medidor de flujo, el volumen diario extraído, el volumen mensual acumulado y la descripción de uso.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

PERMISO	OBSERVACIONES
<b>Vertimientos</b> Resolución 1383 de diciembre de 2004, Numeral 2 del Artículo Cuarto:  Caudal máximo autorizado a verter: 20 BPD de aguas de producción y 6,5 Bls/pozo de aguas industriales y domésticas generadas durante la perforación de los pozos.	Respecto al caudal máximo autorizado a verter, la Empresa reporta en el ICA 7 que actualmente no se realiza vertimiento de aguas de producción y que durante el año 2014 no se perforaron nuevos pozos.  Durante la visita los representantes de la compañía informaron que el método de disposición de las aguas de producción corresponde a evaporación natural, por lo que no se realiza vertimiento.
<b>Disposición Final Autorizada para las ARI y de Producción durante la etapa de producción (operación)</b>	Durante la visita se verificó que en las piscinas que actualmente están siendo utilizadas para almacenar las aguas asociadas de producción (Piscinas 2 y 3) no cuentan con ningún sistema de aspersión mecánica y que en su lugar la evaporación se efectúa de manera natural, incumpliendo con el sistema de disposición autorizado que corresponde a evaporación por aspersión mecánica o acelerada.

**Contingencias**

Revisada la base de datos de contingencias de la ANLA, se encuentra que no hay reportes de contingencias presentadas en este Campo. De acuerdo con lo evidenciado en el área de influencia y lo reportado por autoridades y población consultada, no hay reportes de contingencias presentadas.

**MONITOREOS**

A continuación se presentan los resultados de los monitoreos adelantados por la Empresa en el Campo Torcaz y que fueron presentados en el ICA No. 7:

- Descripción general puntos de monitoreo

PUNTO DE MUESTREO: ARI - Piscina de Evaporación Torcaz 3

FECHAS MUESTREO MENSUALES: Enero 23, Febrero 28, Marzo 13, Abril 05, Mayo 15, Junio 15, Julio 8, Agosto 14, Septiembre 26 y Octubre 27 de 2014.

FECHAS MUESTREOS SEMESTRALES: Mayo 15 y Septiembre 26 de 2014

TIPO DE MUESTREO: Integrado

COORDENADAS MAGNA-SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ: 943139N 1122175E

Resultados de las mediciones mensuales efectuadas in situ:

RESULTADOS MEDICIONES IN-SITU - PISCINA DE EVAPORACIÓN					RESULTADOS MEDICIONES IN-SITU - PISCINA DE EVAPORACIÓN				
FECHA: OCTUBRE 27 DE 2014					FECHA: SEPTIEMBRE 26 DE 2014				
No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C	No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C
1	6,88	45708	8,69	36,58	1	5,76	47839	8,22	45,88
2	7,13	48115	8,70	29,64	2	5,70	46431	0,42	32,08
3	7,03	47932	8,72	28,83	3	5,92	46328	8,58	31,49
4	7,27	47558	8,66	28,15	4	6,79	46426	0,34	39,38
5	6,86	47001	0,67	27,91	5	6,86	46315	8,43	34,44
PROMEDIO	7,03	47697	0,67	30,24	PROMEDIO	6,81	46586	6,38	36,62

RESULTADOS MEDICIONES IN-SITU - PISCINA DE EVAPORACIÓN					RESULTADOS MEDICIONES IN-SITU - PISCINA DE EVAPORACIÓN				
FECHA: AGOSTO 14 DE 2014					FECHA: JULIO 0 DE 2014				
No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C	No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C
1	7,33	48936,33	6,32	39,78	1	7,51	48434	0,36	33,72
2	7,76	49989,68	8,24	33,10	2	7,95	48232	9,40	26,81
3	7,62	48433,68	8,42	29,61	3	7,85	48153	0,36	26,95
4	7,55	48399,33	6,72	29,99	4	7,77	48116	8,33	27,59
5	7,51	48402,08	8,45	29,95	5	7,61	48756	8,25	27,01
PROMEDIO	7,54	48611	8,43	32,46	PROMEDIO	7,78	48336	9,34	28,58

RESULTADOS MEDICIONES IN-SITU - PISCINA DE EVAPORACIÓN					RESULTADOS MEDICIONES IN-SITU - PISCINA DE EVAPORACIÓN				
15/06/2014					15/05/2014				
No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C	No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C
1	6,82	48277	8,66	31,12	1	6,45	46792	6,76	25,92
2	6,78	48638	0,48	28,16	2	6,63	46419	8,36	25,77
3	6,83	48556	0,36	26,56	3	6,65	46728	0,35	25,89
4	6,85	48594	0,77	29,11	4	6,68	46748	8,30	25,85
5	6,82	48576	0,72	29,18	5	6,77	46765	8,38	25,97
PROMEDIO	6,82	48528	0,59	29,23	PROMEDIO	6,64	46690	8,43	25,86

## "Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

Abril de 2014.						Marzo de 2014.				
No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)	No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura (°C)
1	7,59	46410	0,23	30,36	2,368	1	7,49	47598	0,55	29,53
2	7,72	46528	8,37	28,95	5,714	2	7,73	45872	8,09	28,65
3	6,96	47315	1,21	29,47	3,770	3	7,61	45843	8,12	29,07
4	6,86	47519	1,86	31,79	0,982	4	7,59	45035	8,15	29,81
5	6,84	47478	1,83	32,38	3,596	5	7,31	45626	8,58	29,85
PROMEDIO	7,19	47847	1,18	36,58	3,284	PROMEDIO	7,55	45995	8,30	29,86

Febrero de 2014.				
No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C
1	7,26	49948	8,28	25,39
2	7,24	49956	8,43	25,67
3	7,31	49923	8,33	24,81
4	7,35	49898	0,25	25,15
5	7,37	49863	0,36	25,16
PROMEDIO	7,31	49918	0,33	25,24

4.1. Mediciones In Situ. ARI Piscina de Evaporación. Campo Torcaz 3, E de 2814.				
RESULTADOS MEDICIONES IN-SITU - PISCINA DE EVAPORACION 23/01/2014				
No. De submuestra	pH (Unidades)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg O <sub>2</sub> /L)	Temperatura °C
1	8,15	47867	8,39	27,98
2	7,33	47783	8,23	28,18
3	7,36	47475	8,25	29,43
4	7,38	47264	0,12	29,35
5	8,05	47302	0,18	29,15
PROMEDIO	7,65	47498	8,22	28,88

En el siguiente cuadro se consignan los resultados de las mediciones semestrales efectuadas en laboratorio en los meses de mayo y septiembre de 2014:

Torcaz. Mayo y Septiembre 2014.

PARÁMETRO	UNIDADES	MUESTREO SEMESTRAL	
		Piscina de Evaporación	
		Mayo 15 de 2814	Septiembre 26 de 2814
		27837.1	28856.1
Bario	mg Ba/L	21,59	20,89
Boro	mg B/L	8,82	9,16
Cadmio	mg Cd/L	8,829	8,824
Cromo	mg Cr/L	< 0,05	< 0,05
Fenoles	mg Fenol/L	0,34	< 0,08
Hidrocarburos Alifáticos	mg/L	< 0,05	< 0,05
Hidrocarburos Aromáticos polinucleares	µg/L	< 1,00	< 1,00
Hidrocarburos totales	mg/L	16,3	38,9
Nitrógeno Nitratos	mg N-NO <sub>3</sub> /L	< 0,11	7,92
Nitrógeno Nitritos	mg N-NO <sub>2</sub> /L	0,009	< 0,007
Plomo	mg Pb/L	< 0,20	< 0,20
Alcalinidad	mg CaCO <sub>3</sub> /L	228,53	204,91
Sodio	mg Na/L	16889,5	27456,6
Cloruros	mg Cl/L	22325,34	12622,50
DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /L	23	29
DQO	mg O <sub>2</sub> /L	343	880
Sólidos suspendidos	mg/L	59	201
Sólidos totales	mg/L	33403	31939
Sulfatos	mg SO <sub>4</sub> /L	< 3,00	< 3,00

#### Conclusiones:

#### Mediciones in situ:

La determinación de las variables in situ indica que el recurso mantiene una tendencia a la neutralidad de acuerdo a los reportes de pH, a su vez, los reportes de Conductividad indican un alto contenido de sales, iones y sólidos disueltos. De la misma forma, se registran bajos niveles de oxigenación del agua y las mediciones de Temperatura se consideran acordes a las condiciones climáticas de la zona de estudio.

#### Mediciones en laboratorio:

Durante los dos monitoreos semestrales del año 2014, el agua de la piscina de evaporación reporta concentraciones inferiores a los respectivos límites de detección del método de análisis empleado en el laboratorio, para parámetros como cromo, sulfatos, hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos polinucleares y plomo, evidenciando de esta forma ausencia de contaminación relacionada con la presencia de dichos compuestos. La misma situación se observa para los nitritos y fenoles durante el mes de septiembre y para los nitratos analizados en la jornada de mayo.

Por otra parte, se puede señalar que parámetros como bario, cadmio, fenoles, nitritos, cloruros, sólidos totales y alcalinidad presentan una reducción para el segundo monitoreo semestral del año 2014 (Septiembre) y ocurre lo contrario con compuestos como el boro, hidrocarburos totales, nitratos, sodio, DBO<sub>5</sub>, DQO y sólidos suspendidos los cuales presentan un incremento en comparación con el monitoreo anterior.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

De otro lado, se identifica la presencia de hidrocarburos totales con una concentración de 30,9 mg/L en el mes de septiembre, frente a los 16,3 mg/L reportado en la jornada de mayo de 2014, lo cual a pesar del aumento evidenciado es normal en este tipo de aguas, debido a que estos son compuestos asociados directamente con las actividades desarrolladas en la industria petrolera.

Las altas concentraciones de sodio y cloruros principalmente indican alta presencia de sales inorgánicas en el agua de la piscina de evaporación, se puede inferir que los sólidos totales son en su mayoría sólidos disueltos, debido al bajo contenido de sólidos suspendidos reportados, reflejando de manera indirecta la poca presencia de material suspendido de carácter no sedimentable.

Por otra parte, los reportes de nutrientes determinados por las formas nitrogenadas, refieren niveles bajos de nitritos y nitratos. A su vez, los resultados de DBO5 indican moderada presencia de materia orgánica de tipo biodegradable, en contraste con la materia químicamente oxidable la cual es mayor según las concentraciones de DQO.

En cuanto a los demás metales analizados, se identifica la presencia de bario, boro y cadmio, siendo el bario el que presenta la concentración más alta con 21,59 mg/L en la jornada de mayo de 2014, seguido del boro con 9,16 mg/L en el monitoreo de septiembre de 2014. Finalmente, es importante mencionar que la presencia de estas sustancias es normal en el tipo de agua evaluada dado al origen industrial de las mismas y a la actividad económica que las genera.

Comparativo Histórico Análisis De Laboratorio. Muestreos Semestrales Ari Campo Torcaz – Mayo Y Septiembre De 2013 – Mayo Y Septiembre De 2014.

Se observa que tanto en los dos monitoreos semestrales del año 2013 como en los de 2014, el agua de la piscina de evaporación reporta concentraciones inferiores a los respectivos límites de detección del método de análisis empleado en el laboratorio, para parámetros como cromo, hidrocarburos alifáticos, hidrocarburos aromáticos polinucleares y plomo, por lo que no se identifica contaminación del agua relacionada con la presencia de las sustancias de interés sanitario.

De otra parte para el actual periodo anual de 2014, parámetros como bario, boro, sodio, cloruros, DQO5, hidrocarburos totales, nitratos, Sólidos totales y sólidos suspendidos presentan un incremento en sus valores, frente a lo reportado en el anterior periodo anual de 2013.

Por otro lado, se tienen disminuciones en parámetros como fenoles, nitritos, cadmio, alcalinidad y cloruros favoreciendo la calidad del agua almacenada en la piscina de evaporación; en tanto que se mantienen concentraciones relativamente similares a lo largo del tiempo en DBO5 y cloruros.

Respecto a los monitoreos fisicoquímicos presentados, el grupo de seguimiento considera que teniendo en cuenta que los resultados de los monitoreos fisicoquímicos realizados a las aguas residuales industriales muestran que estas aguas presentan altas concentraciones principalmente de fenoles, conductividad y cloruros y que mediante la implementación del sistema de evaporación mecánica estos compuestos químicos se pueden incorporar a la atmósfera y por efecto de la deriva de la masa de agua, pueden terminar generando afectaciones a coberturas vegetales de áreas diferentes a las del área aledaña al sitio en donde se ubican las dos piscinas de tratamiento de ARI del proyecto Campo Torcaz, se hace necesario que la Empresa implemente un sistema de tratamiento adicional antes de que las de asociadas a la producción y las aguas residuales industriales ingresen para su disposición final al sistema de evaporación mecánica, de tal forma que se garantice que estas aguas cumplan con los parámetros de calidad establecidos en el artículo 72 del Decreto 1594 del 1984, compilado en el Decreto 1076 de 2015.

**Monitoreos aguas superficiales**

En anexo 7 del ICA No. 7, la empresa presenta la caracterización fisicoquímica, bacteriológica e hidrobiológica del Agua Superficial del caño NN que se encuentra dentro del área de influencia de Campo Torcaz realizado el día 27 de octubre de 2014 por el Laboratorio ambiental Daphnia Ltda.

En el siguiente cuadro se consignan los parámetros monitoreados:

56

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

TIPO DE AGUA	TIPO DE MUESTREO	ANÁLISIS	PARÁMETRO	UNIDADES	TECNICA	METODO ESTANDARIZADO APHA*
Agua Superficial	Integrado	In Situ	Conductividad	µS/cm	Electrometría	S.M. 2510 B
			pH	unidades	Potenciometría	S.M. 4500 B
			Bioxígeno Disuelto	mg O <sub>2</sub> /L	Electrodo de Membrana	S.M. 4506 O-G
		Temperatura	°C	Termometría	S.M. 2550 B	
		Aceites y Grasas	mg/L	Infrarrojo	S.M. 5520 C	
		Alcalinidad	mg CaCO <sub>3</sub> /L	Volumetría	S.M. 2320 B	
		Cloruros	mg Cl/L	Volumetría	S.M. 4500 Cl-C	
		Coliformes Fecales	NMP/100mL	Microbiología NMP	S.M. 9221 E	
		Coliformes Totales	NMP/100mL	Microbiología NMP	S.M. 9221 B	
		Tensoactivos	mg/L	Infrarrojo	S.M. 5540 C	
		BOD <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /L	Incubación 5 días	S.M. 5210 B Modif.	
		DQO	mg O <sub>2</sub> /L	Reflejo Cerrado	S.M. 5220 C	
		Dureza Total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	Volumetría	S.M. 2340 C	
		Fosforo Total	mg P/L	Espectrofotometría	S.M. 4500 P-J	
		Fenoles	mg Fenol/L	Espectrofotometría	S.M. 5530 O	
		Hidrocarburos Totales	mg/L	Infrarrojo	S.M. 5520 F	
		Hidrocarburos Aromáticos polinucleares Totales	µg/L	Cromatografía	S.M. 6446 B	
		Hidrocarburos Alifáticos	mg/L	Cromatografía	S.M. 6440 B	
		Sólidos Disueltos	mg/L	Electrometría	S.M. 2516 A	
		Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimetría	S.M. 2540 O	
		Turbiedad	NTU	Nefelometría	S.M. 2130-B	
		Macroinvertebrados	Org/m <sup>2</sup>	Estereoscopia	S.M. 10510	
		Pecías	No. Individuos	Estereoscopia	S.M. 10606	
		Fenitón	Bio/cmf	Microscopia	S.M. 10300	
		Fitoplancton	Org/L	Microscopia	S.M. 10200	
		Zooplancton	Org/L	Microscopia	S.M. 10206	

**Conclusiones:**

Las mediciones in situ efectuadas durante el monitoreo actual (octubre 2014) presentan resultados homogéneos para los dos puntos evaluados sobre el caño NN, en cuanto al pH se evidencia un comportamiento con tendencia neutra y la conductividad reporta concentraciones bajas de sales, sólidos e iones disueltos en el agua.

Las concentraciones de oxígeno disuelto son afectadas por la condición prácticamente estática del cuerpo de agua, lo cual limita los procesos de reoxigenación en los dos puntos evaluados. De la misma forma, los reportes de temperatura son homogéneos entre cada punto y se consideran acordes a las condiciones climáticas de la zona de estudio.

En cuanto al comparativo histórico de los parámetros analizados in situ se observa que la conductividad y la temperatura mantienen valores homogéneos para los dos puntos evaluados en los dos monitoreos efectuados, por el contrario, se presenta un aumento de la concentración de oxígeno disuelto en el monitoreo pasado (octubre 2013) debido a que el cuerpo de agua presenta un aumento en su caudal y por ende en el movimiento del mismo. El pH en el anterior monitoreo presenta una tendencia acida mientras que en el actual monitoreo se evidencia una tendencia hacia la neutralidad.

Los resultados de laboratorio indican que no se evidencia presencia de sustancias de interés sanitario debido a que se reportaron concentraciones inferiores al límite de cuantificación de la técnica de laboratorio en cuanto a los parámetros de aceites y grasas, fenoles e hidrocarburos totales. Una situación similar se observa en parámetros hidrocarburos alifáticos totales, hidrocarburos aromáticos polinucleares totales y tensoactivos.

Se evidencia un comportamiento constante para la mayoría de los parámetros analizados en el laboratorio antes y después del campo, lo cual indica que las actividades desarrolladas en el campo Torcaz no presentan influencia sobre el cuerpo de agua. Los registros de las concentraciones de alcalinidad, dureza total, cloruros y sólidos disueltos refieren una baja presencia de iones disueltos y sales inorgánicas en el agua de los dos caños, manteniendo un comportamiento con pocas fluctuaciones en los monitoreos efectuados entre los años 2013 y 2014.

Con respecto a las concentraciones de sólidos suspendidos totales y turbiedad, se observa que en el actual monitoreo disminuye las concentraciones, estas dos variables señalan una baja presencia de material suspendido no sedimentable.

En relación al aspecto microbiológico, se identifica una variación considerable en las condiciones microbiológicas del agua, determinadas principalmente por el contenido de Coliformes fecales y totales durante para en actual monitoreo (octubre 2014), en especial se destaca un incremento importante de Coliformes totales en el punto aguas arriba, lo ganadera de la región, y favorecidos por los fenómenos

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

de precipitaciones altas o bajas de acuerdo a la época del año, generando como consecuencia, cambios en las concentraciones de dichos microorganismos.

Se evidencia que los resultados del cálculo de los índices de contaminación se indica que el caño NN registra para el periodo de octubre de 2014 presencia baja de contaminación por mineralización (ICOMI) en los dos puntos, lo anterior asociado con las concentraciones halladas de dureza, alcalinidad y conductividad. Para el monitoreo de octubre de 2013 los dos puntos evaluados reportan que no se evidencia ningún grado de contaminación por mineralización (ICOMI), el cual es determinado por los resultados de los parámetros de conductividad, alcalinidad y dureza total.

Se presenta en las dos estaciones consideradas sobre el caño NN un nivel bajo de alteración para octubre de 2013 con respecto a la presencia de materia orgánica en descomposición (ICOMO), por el contrario para el actual monitoreo octubre 2014 se evidencia un índice muy alto y alto para los puntos aguas arriba y abajo, respectivamente lo cual se encuentra determinado principalmente por la alta presencia de Coliformes totales.

De acuerdo con el ICOSUS, la presencia de material suspendido en los dos puntos de muestreo evaluados, no indica afectación alguna en la calidad del agua del Caño NN para el periodo de octubre de 2014, mientras en la jornada de monitoreo de octubre de 2013 los resultados de laboratorio indican concentraciones bajas de material suspendido, lo cual señala un grado de contaminación bajo referido al parámetro de sólidos suspendidos (ICOSUS) para el punto aguas abajo del anterior monitoreo.

Debido a las concentraciones de fósforo total registradas en los dos puntos evaluados sobre el caño NN, se reporta una condición de eutrofia en el cuerpo de agua, lo cual es establecido por el cálculo del ICOTRO.

**Monitoreos de aguas subterráneas**

En anexo 5 del ICA No. 7, la empresa presenta el monitoreo en campo realizado en el mes de octubre de 2014 y el análisis de resultados en laboratorio elaborados por el laboratorio ambiental Daphnia Ltda a las aguas subterráneas del pozo profundo ubicado al interior de la plataforma Torcaz 2.

En el siguiente cuadro se consignan los resultados del monitoreo fisicoquímico realizado:

RESULTADOS ANÁLISIS DE LABORATORIO POZO PROFUNDO		
Año 2014		
PARÁMETRO	UNIDADES	oct-14
		29099-4
Alcalinidad	mg CaCO <sub>3</sub> /L	238,47
Cloruros	mg Cl/L	46,80
Dureza Total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	942,2
Fenoles	mg Fenol/L	<0,002
Hierro	mg Fe/L	1,57
Turbiedad	NTU	14,3
Coliformes Fecales	NMP/100mL	5
Coliformes Totales	NMP/100mL	249

Fuente: ICA 7 Rad. 2015049797-1-000 del 21 de septiembre de 2015

**Conclusiones:**

A partir de los resultados in situ obtenidos en el agua subterránea extraída del pozo profundo existente en Campo Torcaz, durante el monitoreo anual de octubre de 2014, inicialmente el pH se caracteriza por presentar una tendencia a la neutralidad. Con respecto a la conductividad, los registros evidencian una moderada carga iónica en el agua evaluada.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

En comparación con las mediciones obtenidas en el año 2013, el pH se caracteriza por presentar una tendencia ligeramente ácida, para el presente monitoreo se evidencia una tendencia neutra. Por otro lado, se observa aumento en los reportes de conductividad para la jornada de 2014 con respecto al año 2013.

Ni en el monitoreo de octubre de 2013 ni en el 2014, se evidencian problemas de afectación del agua relacionados con la presencia de fenoles, dado que reportan concentraciones inferiores al límite de detección de la técnica de análisis efectuada en el laboratorio.

De acuerdo a los resultados obtenidos tanto en el monitoreo del 2013, como en el actual del 2014, el agua subterránea evaluada en el pozo profundo de Campo Torcaz, se caracteriza por presentar una condición mineralógica bastante alta, reflejada en los valores de dureza, alcalinidad y cloruros, lo que es normal en este tipo de aguas debido al contenido de minerales presentes dada la estrecha relación entre el agua y el suelo.

De igual forma se detectó la presencia de hierro, aunque en bajas concentraciones. Una situación similar se evidencia en la turbiedad. Así mismo, se observan bajas concentraciones de coliformes fecales y coliformes totales, reflejando buenas condiciones de calidad en lo referente al aspecto microbiológico. No obstante, es importante resaltar que este tipo de agua no es utilizada para consumo humano dentro de Campo Torcaz.

De otro lado también se destaca la buena calidad microbiológica referida en los bajos registros de Coliformes fecales y Totales, especialmente en el 2013.

Teniendo en cuenta que los resultados fisicoquímicos realizados a las aguas subterráneas provenientes del pozo profundo perforado en la plataforma Torcaz 2, reportan la presencia de coliformes totales y coliformes fecales, se considera necesario que la Empresa informe a esta Autoridad la razón por la cual las aguas subterráneas reportan presencia de coliformes totales y coliformes fecales y de estar relacionada la fuente de contaminación con la disposición de las aguas residuales domésticas que se realiza mediante pozo séptico en la plataforma Torcaz 2, la Empresa deberá implementar las medidas de manejo que sean necesarias para corregir, controlar y mitigar este impacto.

**Monitoreos De Calidad del Aire y Ruido Ambiental**

En el ICA No. 7, la Empresa Colombia Energy Development Co., a través de la firma consultora Daphnia Ltda., presenta el informe correspondiente a los resultados del monitoreo de Calidad de Aire, realizado en área de influencia del Campo de explotación de hidrocarburos Torcaz, localizado en zona rural, vereda La Reinés del municipio de Puerto Salgar, departamento de Cundinamarca.

El informe contiene los resultados del monitoreo de Calidad del Aire. Para el monitoreo de calidad del aire instalaron tres (3) estaciones de monitoreo, las cuales operaron durante veintiún (21) días comprendidos entre el 30 de agosto y el 22 de septiembre de 2014, en donde se llevaron a cabo mediciones continuas para los siguientes contaminantes criterio: Partículas Suspendidas Totales (PST), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Ozono (O<sub>3</sub>) y Monóxido de Carbono (CO), y mediciones puntuales de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>). Las siguientes son las conclusiones de los resultados de los monitoreos:

Respecto a la presencia de material particulado, se evidenció que los niveles de inmisión tanto promedio como máximos diarios de Partículas Suspendidas Totales en las tres estaciones valoradas fueron satisfactorios en términos normativos, en cuanto al promedio geométrico, se presentaron concentraciones fluctuantes entre 41,12 µg/m<sup>3</sup> y 94,19 µg/m<sup>3</sup>, las cuales se ajustan al referente normativo anual (100 µg/m<sup>3</sup>). En cuanto a concentraciones máximas diarias, el rango de fluctuación fue un poco más amplio (73,66 µg/m<sup>3</sup> – 203,05 µg/m<sup>3</sup>), sin embargo, se puede concluir que todas las estaciones en consideración presentan niveles de inmisión inferiores al nivel máximo permisible establecido para un periodo de exposición de 24 horas (300 µg/m<sup>3</sup>).

Respecto a los contaminantes, Dióxido de Azufre arrojó una muy baja influencia en el área de estudio, ya que los resultados del promedio aritmético en todas las estaciones, no sobrepasan los 80 µg/m<sup>3</sup>

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

estandarizados como norma anual por la Resolución 610/10, por lo contrario, representan menos del 5,5% del referente normativo en mención; en cuanto a concentración máxima diaria, en los puntos valorados se presentaron concentraciones que oscilaron entre 4,30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 6,76  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , niveles que en todos los casos refieren amplio cumplimiento normativo de acuerdo al límite estandarizado como máximo permisible en un periodo de 24 horas (250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ); por lo tanto los niveles de inmisión de este contaminante en el área de influencia del Campo de explotación de hidrocarburos Torcaz, no son significativos en la afectación de la calidad del aire.

Con respecto al Dióxido de Nitrógeno, se evidenció que, en general en el área de influencia, se presenta en niveles de inmisión bajos, ya que el promedio aritmético de este gas en las estaciones valoradas fluctúa entre 9,66  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 12,96  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , concentraciones que representan menos del 13% del nivel máximo permisible anual que es 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Res. 610/10); con respecto a las concentraciones máximas diarias, la situación es similar, donde las tres estaciones en consideración refieren amplio cumplimiento normativo en cuanto al nivel permisible en 24 horas (250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ); siendo así evidente la baja incidencia en la generación y trasmisión de este contaminante a la atmósfera.

Con relación al Ozono presente en el área de influencia, comparado normativamente en un periodo de 8 horas, en ningún caso excedió el estándar normativo que es 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Para el caso de las determinaciones de la media móvil representan el 3,8% del referente normativo, puesto que el nivel de inmisión en todas las estaciones consideradas fue de 3,10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , concentración partir de la cual se deduce que, este contaminante no representó afectación significativa en la calidad del aire asociada a las fuentes de emisión inmersas en la operación del Campo.

Respecto al Monóxido de Carbono, tanto en concentración promedio como máxima para un periodo de 8 horas, se encuentra muy por debajo del límite máximo permisible para dicho periodo de tiempo. En los puntos evaluados se obtuvo una fluctuación entre 214,77  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 766,02  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , de otro lado, los niveles de monóxido de carbono máximos en 8 horas no exceden los 4815,47  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . En relación a lo anterior y teniendo en cuenta que la concentración máxima permitida en 8 horas es de 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , se concluye que en la zona de estudio estos niveles de inmisión no representan mayor afectación en la calidad del aire y por ende en la salud de la población expuesta.

Para el Dióxido de Carbono, en todos los puntos en consideración arrojó valores tan bajos que son indetectables por la técnica de análisis empleada (<1%).

Partiendo de la aclaración que el índice de calidad del aire – ICA – se determinó a partir de la concentración máxima (diaria o en 8 horas) para los contaminantes criterio: Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO) y Ozono (O<sub>3</sub>), se estableció que la calidad del aire es buena en todas las estaciones evaluadas para todos los compuestos gaseosos considerados; al encontrarse las diferentes concentraciones dentro de un rango de seguridad para la salud humana y la calidad del ambiente.

Para finalizar, con base en los resultados históricos (Dic 2011, Dic 2012, Dic 2013 y Sep 2014) obtenidos para los contaminantes evaluados, se puede decir que, en general las concentraciones promedio determinadas tanto para los compuestos gaseosos (Dióxido de Azufre - SO<sub>2</sub>, Dióxido de Nitrógeno - NO<sub>2</sub>, Monóxido de Carbono - CO y Ozono - O<sub>3</sub>), como para el material particulado (Partículas Suspendidas Totales - PST), han conservado la tendencia a ajustarse a los estándares normativos citados en la Resolución 610 de 2010.

**Monitoreo Ruido Ambiental**

En el ICA No. 7, la Empresa Colombia Energy Development Co., a través de la firma consultora Daphnia Ltda., presenta el informe correspondiente a los resultados del monitoreo del ruido ambiental, realizado en área de influencia del Campo de explotación de hidrocarburos Torcaz, localizado en zona rural, vereda La Reinés del municipio de Puerto Salgar, departamento de Cundinamarca.

El monitoreo de Ruido Ambiental se llevó a cabo en doce (12) estaciones representativas ubicadas en el área de influencia determinada, a fin de evaluar y cuantificar los niveles de presión sonora diurnos (LD) y nocturnos (LN), además de los indicadores de ruido ambiental percentiles L90 y L10 durante dos días (uno hábil y otro festivo - 31 de agosto y el 1 de septiembre de 2014). Las siguientes son las conclusiones de los resultados de los monitoreos:

23 MAY 2016

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

En el área de influencia interna del Campo Torcaz, la variación de los niveles de presión sonora en las horas del día estuvo comprendida entre 55,8 dB(A) y 67,4 dB(A), donde la mayor incidencia se registró en las estaciones RA1 – Oficinas y RA6 – Tanques de CO2, sin embargo, en éstas estaciones no se sobrepasa el nivel permisible de ruido ambiental (75 dB(A)). De otro lado, los registros obtenidos en el horario nocturno en esta área de influencia, presentaron un rango de fluctuación un poco más amplio con respecto a las horas del día, dicha variación estuvo comprendida entre 57,8 dB(A) y 70,3 dB(A), donde a excepción únicamente de la estación RA1 – Oficina, los niveles de presión sonora ejercidos por las diversas fuentes de emisión allí involucradas refieren cumplimiento de la normativa aplicable.

Los niveles de ruido ambiental determinados en el área de influencia externa del Campo (RA8 - Torcaz 3, RA9 - Piscina de tratamiento, RA10 - Cultivo de plátano, RA11 - Vía intermedia y RA12 - Finca Sinaí) registrados durante las horas del periodo diurno determinaron en todas las estaciones valoradas registros inferiores a 75 dB(A), por lo tanto es congruente afirmar el cumplimiento de la normativa aplicable, al igual que para el periodo nocturno donde los registros no superan los 70 dB(A) normalizados.

En general, con relación al horario diurno, en las horas de la noche se aumentan los niveles de presión sonora en todos los puntos de monitoreo, por fuentes de origen natural (movimiento de vegetación por acción del viento y por sonidos emitidos por fauna local). En términos generales, tanto en el horario diurno como en el nocturno se debe tener en cuenta el aporte sonoro dado por las fuentes de origen natural que intervienen en todos los puntos, tales como sonidos dados por la fauna local y movimiento de vegetación por acción del viento, además de las diversas actividades relacionadas como tal con la operación del Campo.

Con base en los resultados históricos (Dic-11, Dic-12, Dic-13 y Sep-14), se establece que, los puntos en los que se ha determinado mayor afectación en términos sonoros han sido RA1 – Oficina y RA4 – Caseta, donde en el promedio histórico supera los 67,0 dB(A), esto tanto para el horario diurno como para el nocturno, mientras que la menor afectación en términos históricos a lo largo de los cuatro monitoreos efectuados, ha tenido lugar en los puntos RA7 - Entrada a Campo, RA8 - Torcaz 3, RA9 – Piscina tratamiento, RA11 - Vía intermedia y RA12 - Finca Sinaí, donde tanto en las horas del día como en la noche, el promedio de los niveles de ruido ambiental no supera los 60 dB(A).

**ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE MANEJO Y DE LA TENDENCIA DE LA CALIDAD DEL MEDIO****Medio abiótico**

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Afectación de los recursos suelo y agua por vertimientos de aguas residuales industriales	9.3.4 Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuos Líquidos Industriales – Facilidades de Producción  9.5.4 Monitoreo de Sistemas de Tratamiento y disposición de residuos	De acuerdo con lo observado durante la visita de campo en la plataforma Torcaz 3 en donde se ubican las piscinas denominadas como "Piscinas 2 y 3", la Empresa no está llevando a cabo la disposición final de las aguas de producción de acuerdo con lo autorizado mediante la Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004, dado que el método de disposición autorizado corresponde a <b>evaporación mecánica</b> y la Empresa se encuentra realizando <b>evaporación natural</b> , incumplimiento con lo propuesto por ella misma.  El sistema de evaporación mecánica permite una evaporación acelerada de las AR de producción junto con los compuestos químicos característicos de estas aguas (bario, boro, fenoles, cloruros, hidrocarburos, etc.) situación contraria a lo que se observó durante la visita de campo y a lo que se evidencia en los reportes de los análisis del laboratorio en donde según lo señalado en las conclusiones presentadas se evidencia que en la "Piscina 2" hay aumento en las concentraciones de hidrocarburos totales, altas concentraciones de sodio, cloruros, bario, boro, cadmio y bajos niveles de oxigenación del agua, situación que se genera por el estancamiento por prolongados periodos de

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
		<p>tiempo de las aguas residuales de producción.</p> <p>Adicionalmente, durante la visita se evidenció que la geomembrana de la "Piscina 2" se encuentra deteriorada ya que en su superficie se observa la existencia de rotos y huecos, situación que puede permitir que el agua de producción se infiltre y termine contaminando las aguas subterráneas.</p> <p>Teniendo en cuenta que en inmediaciones de la "Piscina 3" se ubica un piezómetro y que la Empresa en el ICA no presenta información sobre los monitoreos fisicoquímicos realizados a las aguas subterráneas, se establece que esta Autoridad no cuenta con información que le permita evidenciar que no existe afectación de este recurso por las actividades de manejo y disposición de aguas de producción que se desarrollan al interior del Campo Torcaz.</p> <p>De otra parte, durante la visita también se evidenció que al interior de la plataforma Torcaz 2, en donde se ubican las facilidades de producción del Campo Torcaz, no se está realizando un adecuado manejo de las aguas residuales provenientes de la plataforma, ya que no existen un sistema de segregación de las aguas limpias y/o contaminadas.</p> <p>Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, las medidas de manejo actual propuestas para el Manejo, tratamiento y disposición de residuos líquidos industriales generado en las facilidades de producción y, Monitoreo de Sistemas de Tratamiento y disposición de residuos, no están siendo efectivas y la tendencia es a constituir una amenaza sobre el medio natural inmediato, conformado por una zona de bajos y por las aguas subterráneas por lo que se hace necesario que la Empresa implemente de manera inmediata el método de disposición de aguas de producción autorizado que corresponde al método de evaporación mecánica; reemplace la geomembrana de la "Piscina 2" y construya un sistema de segregación de las aguas limpias y de las aguas contaminadas.</p>
	<b>Residuos sólidos</b>	<p>Con base en las observaciones realizadas en las fichas sobre el manejo de los residuos sólidos, se establece que las medidas propuestas e implementadas son eficientes, encontrando que en los diferentes frentes de trabajo y operación del proyecto, no se evidenciaron inadecuados manejos de los residuos, por lo cual no se está deteriorando el medio ambiente.</p>

**Medio Biótico**

Impactos	Medidas	Efectividad de las medidas – Tendencia de la calidad del medio
<p>Afectación de la cobertura vegetal, por las actividades de operación del Campo.</p>	<p>Ejecución de actividades de revegetalización.</p> <p>Control ambiental durante las actividades que se ejecutan.</p> <p>Jornadas de capacitación y sensibilización ambiental para las comunidades y trabajadores</p>	<p>Aunque la Empresa no ha ejecutado actividades de revegetalización y/o arborización, si hace mantenimiento a las zonas verdes de la Estación Torcaz y al corredor vial de las vías del proyecto; con lo cual se aprecia que la cobertura vegetal es mantenida y conservada. Lo anterior, permite que las condiciones ambientales no se deterioren.</p> <p>Con base en la información presentada por la Empresa en los informes ICA, se establece que hay actividades de capacitación y de sensibilización a trabajadores y</p>

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

<b>Impactos</b>	<b>Medidas</b>	<b>Efectividad de las medidas – Tendencia de la calidad del medio</b>
Cambios en el paisaje, por las actividades de operación del Campo.	Ejecución de actividades de revegetalización.  Control ambiental durante las actividades que se ejecutan.  Jornadas de capacitación y sensibilización ambiental para las comunidades y trabajadores.	contratistas.
Desplazamiento de la fauna silvestre, por las actividades de operación del Campo.	Control ambiental durante las actividades que se ejecutan.  Jornadas de capacitación y sensibilización ambiental para las comunidades y trabajadores.	Con base en la información presentada por la Empresa en los informes ICA, se establece que hay actividades de capacitación y de sensibilización a trabajadores y contratistas, sobre conservación, protección a la fauna y la total prohibición de caza o pesca.  Con lo anterior, se puede establecer que no existe deterioro al medio ambiente.

**Medio Socioeconómico**

<b>Impactos</b>	<b>Medidas</b>	<b>Efectividad de las medidas – Tendencia de la calidad del medio</b>
<p>Generación de expectativas sociales</p> <p>Afectación a las actividades productivas privadas</p> <p>Incremento de los costos de los bienes y servicios básicos</p> <p>Deterioro del clima social</p>	<p><b>Información y Comunicación</b></p> <p><b>Fortalecimiento Institucional</b></p> <p><b>Educación y Capacitación</b></p>	<p>De acuerdo a lo evidenciado en la visita de seguimiento y al análisis de la información remitida en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se considera que en general las medidas propuestas en el PMA para el componente socioeconómico han sido efectivas, por cuanto las comunidades del área de influencia no manifestaron conflictividad por la ejecución del proyecto, ni inconformismo con el manejo de las relaciones entre la Empresa y la comunidad, así mismo las autoridades municipales no referencian quejas de ningún tipo. La información referida por los actores sociales entrevistados durante la visita de seguimiento, permite identificar que en el último año la Empresa ha tenido mayor relacionamiento con comunidad y autoridades municipales, lo cual ha favorecido los canales de comunicación y mantiene un buen clima social.</p> <p>De otra parte, en los últimos años el proyecto Campo Torcaz no ha desarrollado actividades nuevas, por lo que la producción que se genera es bastante discreta, información que ha sido suministrada de manera clara a la comunidad y autoridades del AID y por lo tanto se ha evitado la generación de falsas expectativas.</p> <p>Teniendo en cuenta lo referido anteriormente, el tiempo que lleva el proyecto en operación, la baja conflictividad con la comunidad aledaña y las autoridades locales y el manejo de los impactos por parte de la Empresa, se observa una estabilidad en la tendencia de la calidad del medio socioeconómico.</p>

Que el Concepto Técnico 1741 del 19 de abril de 2016, informó que la Empresa dio cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales, hasta la fecha de emisión:

- **Plan de Manejo Ambiental**
  - Plan de Manejo Ambiental PMA
  - Plan de gestión social, 6.3.1 Información y comunicación, ficha 6.3.1.1 Información sobre el proyecto, sobre los impactos y los programas a desarrollarse

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

- Plan de gestión social, 6.3.1 Información y comunicación, ficha 6.3.1.2 Creación, fortalecimiento y consolidación de canales de comunicación y manejo de las expectativas sociales
  - Plan de gestión social, 6.3.3 Estructura de servicios, ficha 6.3.3.1 Política de contratación de servicios y compra de bienes locales
  - Plan de gestión social, 6.3.4 Fortalecimiento institucional, ficha 6.3.4.1 Coordinación institucional y fortalecimientos institucional local
  - Plan de gestión social, 6.3.4 Fortalecimiento institucional, ficha 6.3.4.2 Estrategia de apoyo al desarrollo y consolidación de la veeduría social del proyecto
  - Plan de gestión social, 6.3.5 Educación y participación, ficha 6.3.5.1 Inducción a los trabajadores del proyecto y del personal de firmas contratistas sobre el plan de manejo ambiental, el plan de contingencias y capacitación en seguridad industrial.
  - Mantenimiento de accesos, ficha 9.2.1 Mantenimiento de accesos
  - Restauración paisajística, ficha 9.2.4 Restauración paisajística - Recuperación de sitios de recuperación vegetal (Gramíneas)
  - 9.3 Programa de manejo de residuos, 9.3.2 Manejo, tratamiento y disposición de residuos líquidos domésticos – facilidades de producción
  - 9.5 Programa de seguimiento y monitoreo, 9.5.1 Seguimiento a la gestión social
  - 9.5 Programa de seguimiento y monitoreo, 9.5.3 Monitoreo de los recursos naturales
  - Vegetación
  - 9.5 Programa de seguimiento y monitoreo, 9.5.5 Monitoreo de ruido y emisiones, 9.5.5.1 Monitoreo de ruido
  - 9.5 Programa de seguimiento y monitoreo, 9.5.5 Monitoreo de ruido y emisiones, 9.5.5.2 Monitoreo de aire
- Actos administrativos
- Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo segundo, literales a), b), h), i); artículo cuarto, numeral 1. Recurso hídrico, obligaciones, numeral 2. Vertimientos – aguas domésticas, otras obligaciones (Durante la etapa de producción (operación)), literales a., b., aguas residuales industriales, d., e., f.; numeral 3. Manejo de residuos sólidos; numeral 3. Afectación del aire ; artículo octavo; artículo décimo; artículo décimo sexto; artículo décimo séptimo; artículo décimo octavo; artículo décimo noveno; artículo vigésimo; artículo vigésimo primero; artículo vigésimo segundo; artículo vigésimo quinto.
  - Auto 3130 del 21 de noviembre de 2007: artículo segundo, numeral 1, (respecto al cumplimiento del artículo décimo noveno de la Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2014), numeral 2, (respecto al cumplimiento del artículo cuarto del Auto 2156 del 30 de noviembre de 2005); artículo tercero, numerales 3, 7, 8.
  - Auto 3037 del 30 de octubre de 2008: artículo primero, numeral 2, literal c); artículo segundo, numerales 1, 5.
  - Auto 988 del 31 de marzo de 2010, artículo primero, numerales 2, 3, 5, 6, 7, 8; artículo segundo, numerales 4, 5, 6; artículo tercero.
  - Auto 2726 del 14 de julio de 2010: artículo tercero, numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6; artículo cuarto.
  - Auto 3694 del 30 de noviembre de 2012: artículo primero, numerales 1, 2, 3, 5; artículo segundo, numeral 1.
  - Auto 1213 del 13 de mayo de 2013: artículo tercero.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"****COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES**

Mediante Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

El citado Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, en su artículo tercero, numeral 2 prevé como una de las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la de realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales.

Así mismo, y por virtud de lo establecido en el artículo vigésimo de la Resolución 1142 del 10 de septiembre de 2015 *"Por la cual se crean y conforman los Grupos Internos de Trabajo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA- y se asignan funciones"* le corresponde a la Coordinadora del Grupo Interno de Seguimiento de Hidrocarburos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción del presente Acto Administrativo.

**FUNDAMENTOS LEGALES**

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95); todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (Art. 79); le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

Por su parte, la Ley 99 de 1993 creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación del ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictaron otras disposiciones.

De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

De acuerdo con el artículo 5º de la Ley 1333 de 2009, además de la causación de un daño ambiental, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-Ley 2811 de 1974), en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Mediante la expedición del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente, incluido lo referente al Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales.

El citado Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 estableció en su artículo Artículo 2.2.2.3.9.1, el deber de la autoridad ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, durante su construcción,

### "Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

operación, desmantelamiento o abandono, y en el desarrollo de dicha gestión, la potestad de realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental.

El seguimiento que efectúa la autoridad ambiental a los proyectos, obras y actividades sujetas a licencia ambiental, se realiza teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente, los Planes de Manejo Ambiental y las obligaciones impuestas producto del otorgamiento de la licencia ambiental, con el propósito de prevenir la ocurrencia de impactos al medio ambiente y a los recursos naturales.

Adicionalmente, las obligaciones impuestas en el acto administrativo por el cual se otorgó la licencia ambiental o se estableció el plan de manejo ambiental del proyecto, según el caso, tienen un objeto preventivo y están dirigidas a lograr que la empresa, al realizar su actividad económica adecue su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la autoridad ambiental.

#### PROCEDIMIENTO

El presente acto administrativo tiene fundamento en la facultad de control y seguimiento ambiental que se realiza por parte de la autoridad ambiental conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, el cual se refiere en el Libro 2 "Régimen Reglamentario del Sector Ambiente", Parte 2 "Reglamentaciones", Título 2 "Gestión Ambiental" Capítulo 3 "Licencias Ambientales" Sección 9 "Control y Seguimiento", Artículo 2.2.2.3.9.1, al deber de la Autoridad Ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental.

De conformidad con esta norma, los proyectos, obras o actividades sujetos a Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de:

- 1. Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en relación con el plan de manejo ambiental, el programa de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencia, así como el plan de desmantelamiento y abandono y el plan de inversión del 1%, si aplican.*
- 2. Constatar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones que se deriven de la licencia ambiental o plan de manejo ambiental.*
- 3. Corroborar el comportamiento de los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto.*
- 4. Revisar los impactos acumulativos generados por los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental y localizados en una misma área de acuerdo con los estudios que para el efecto exija de sus titulares e imponer a cada uno de los proyectos las restricciones ambientales que considere pertinentes con el fin de disminuir el impacto ambiental en el área.*
- 5. Verificar el cumplimiento de los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales por el uso y/o utilización de los recursos naturales renovables, autorizados en la licencia ambiental.*
- 6. Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, obra o actividad.*

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

7. Verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas.

8. Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto.

En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la licencia ambiental o plan de manejo ambiental.

Frente a los proyectos que pretendan iniciar su fase de construcción, de acuerdo con su naturaleza, la autoridad ambiental deberá realizar una primera visita de seguimiento al proyecto en un tiempo no mayor a dos (2) meses después del inicio de actividades de construcción.

9. Allegados los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), la autoridad ambiental competente deberá pronunciarse sobre los mismos en un término no mayor a tres (3) meses.

Parágrafo 1°. La autoridad ambiental que otorgó la licencia ambiental o estableció el plan de manejo ambiental respectivo, será la encargada de efectuar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades autorizadas.

Con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el presente parágrafo las autoridades ambientales procurarán fortalecer su capacidad técnica, administrativa y operativa.

Parágrafo 2°. Las entidades científicas adscritas y vinculadas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrán dar apoyo al seguimiento y control de los proyectos por solicitud de la autoridad ambiental competente.

Parágrafo 3°. Cuando, el proyecto, obra o actividad, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008 hubiese presentado un Plan de Manejo Arqueológico, el control y seguimiento de las actividades descritas en este será responsabilidad del Instituto Colombiano de Antropología e Historia."

Es dentro de ese marco jurídico que se adelanta el seguimiento ambiental al proyecto de interés.

**CONSIDERACIONES DE ORDEN JURÍDICO DE ESTA AUTORIDAD**

Conforme lo evaluado en el concepto técnico 1741 del 19 de abril de 2016, la empresa no ha dado cumplimiento, a algunas de las obligaciones establecidas en la licencia ambiental global del proyecto Explotación y Desarrollo Campo Torcaz ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Salgar en el departamento de Cundinamarca, toda vez que no ha cumplido con lo establecido en:

**Plan de Manejo Ambiental PMA**

1. 9.3 Programa de manejo de residuos, 9.3.1 Manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos, Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo cuarto, numeral 3. Manejo de residuos sólidos, residuos sólidos domésticos: la empresa no presenta información relacionada con el transporte y disposición final de los residuos domésticos u ordinarios, no reciclables como papeles de oficina, cartón, plásticos, vidrios, latas, entre otros.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

2. 9.3 Programa de manejo de residuos, 9.3.3 Manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos industriales, Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo cuarto, numeral 3. Manejo de residuos sólidos, residuos sólidos industriales: la empresa no presenta información sobre los tipos de residuos industriales generados, ni el manejo ambiental dado para el transporte y su disposición final.
3. 9.3 Programa de manejo de residuos, 9.3.2 Manejo, tratamiento y disposición de residuos líquidos industriales, 9.5.4 Monitoreo de sistemas de tratamiento y disposición de residuos, Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo cuarto, numeral 2. Vertimientos – aguas de producción y Disposición final autorizada, Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo noveno: de acuerdo a lo expresado por el equipo de seguimiento de esta Autoridad, la geomembrana de la piscina 2 se encuentra deteriorada, pues en la superficie presenta rotos, lo que puede generar que aguas almacenadas se infiltren y contaminen aguas subterráneas.

En relación con la ficha 9.5.4, en lo que corresponde a aguas residuales industriales se menciona que las aguas de producción serán dispuestas por evaporación acelerada, no obstante la empresa no ha instalado ningún sistema de evaporación por aspersión sino que realiza evaporación natural.

Además, en el ICA 7 no se presentó información relacionada con los resultados de los monitoreos fisicoquímicos realizados en el piezómetro ubicado en inmediaciones de la piscina 3.

Finalmente, respecto a residuos sólidos, la empresa no presentó información sobre las actividades de seguimiento y monitoreo propuestas en la ficha.

4. 9.3.4 Manejo, tratamiento y disposición de residuos líquidos industriales - Aguas residuales provenientes de la plataforma y de la placa del taladro: el equipo técnico de seguimiento estableció que al interior de la plataforma Torcaz 2 no existe un sistema de segregación de las aguas lluvias limpias y/o contaminadas.

**Actos Administrativos**

5. Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo cuarto, numeral 2. Vertimientos – aguas industriales, de acuerdo a lo observado por el equipo de seguimiento se estableció que los drenajes de las áreas operacionales no se encuentran conectados con la caja API. Por lo tanto, las aguas lluvia, así como las aguas contaminadas drenan en los canales perimetrales para ser dispuestas en el terreno natural.
6. Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo séptimo, la empresa no ha presentado respuesta a los requerimientos efectuados en los Autos 2726 del 14 de julio de 2010 y 3694 del 30 de noviembre de 2012 respecto a la obligación de inversión del 1%.
7. Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004: artículo vigésimo tercero, artículo vigésimo noveno en razón a que la empresa está realizando la disposición de aguas de producción mediante evaporación natural y teniendo en cuenta que esto no se encuentra autorizado en la licencia ambiental, ni había sido planteado en el EIA se establece el incumplimiento de esta obligación.
8. Auto 988 del 31 de marzo de 2010: artículo primero, numeral 1, artículo segundo, numeral 3, en el ICA correspondiente al periodo 2010, la empresa no presentó soporte documental

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

de las autorizaciones ambientales, así como tampoco los soportes de recibo y disposición final de los residuos sólidos contaminados.

9. Auto 988 del 31 de marzo de 2010: artículo primero, numeral 4, la empresa no ha realizado la liquidación del plan de inversión del 1%, teniendo en cuenta la totalidad de las actividades.
10. Auto 988 del 31 de marzo de 2010: artículo segundo, numeral 1, la empresa no presentó la información correspondiente al mantenimiento del skimmer, así como tampoco las actas de manejo y disposición de los residuos generados.
11. Auto 988 del 31 de marzo de 2010: artículo segundo, numeral 2, en el expediente no se encontró información relacionada con la entrega de los residuos sólidos reciclables generados durante el periodo 2005 – 2008.
12. Resolución 745 del 15 abril de 2010, artículo primero: la empresa no presentó la información de los monitoreos del piezómetro ubicado en inmediaciones de la piscina 3, realizados de maneja semestral.
13. Auto 2726 del 14 de julio de 2010, artículo segundo, numerales 1 y 2: no se presentó información de manera separada respecto a las etapas de desarrollo del proyecto, así como tampoco de manera específica para cada uno de los pozos perforados.
14. Auto 3694 del 30 de noviembre de 2012, artículo primero, numeral 4: bajo el radicado 4120-E1-14501 de fecha 5 de abril de 2013, la empresa presentó los formatos de recolección de información preliminar – proyecto baterías sanitarias 1% - Torcaz, sin embargo no presentó los resultados de calidad de los afluentes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticos.
15. Auto 3694 del 30 de noviembre de 2012, artículo segundo, numeral 2: de acuerdo a lo manifestado por el equipo de seguimiento de esta Autoridad, la empresa no ha presentado la aclaración solicitada respecto a las actividades ejecutadas en el marco del cumplimiento de los actos administrativos citados en la obligación objeto de análisis.

En relación con la contratación de mano de obra local cabe destacar que, debido a que las competencias de esta Autoridad giran en torno a los procedimientos de evaluación, seguimiento y control de obligaciones ambientales, en aquellas actividades objeto de licenciamiento ambiental y su cumplimiento de acuerdo a la ley, y teniendo en cuenta que los procesos de contratación de empresas o firmas contratistas de obras civiles están reglados, así como sus procedimientos los establece la empresa operadora de conformidad con lo que establezca la ley, las empresas cuentan con la autonomía para efectuar sus procesos de contratación de conformidad con el principio constitucional de libertad económica establecido en el artículo 333 de la Constitución Política. En lo posterior esta Autoridad no hará pronunciamiento al respecto.

De otro lado, respecto al análisis de la ficha 9.3.2 Manejo, tratamiento y disposición de residuos líquidos, domésticos "Plataforma Multipozos", el equipo de seguimiento estableció que la ficha no aplica para el presente seguimiento, en razón a que la empresa no ha realizado nuevas perforaciones. No obstante, se considera necesario requerir a la empresa para que en adelante el manejo de aguas residuales domésticas se realice a través de plantas compactas y no mediante sistemas de pozos sépticos, toda vez que este último tiene mayor impacto. En consecuencia se requerirá a la empresa para que ajustes la ficha 9.3.2 en el mencionado sentido.

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

Las demás recomendaciones realizadas por el equipo técnico de seguimiento serán estudiadas con el fin de tomar las decisiones administrativas a que haya lugar conforme a las competencias de esta Autoridad.

Así las cosas, conforme a lo evaluado en el Concepto Técnico 1741 del 19 de abril de 2016, y una vez realizado el análisis documental del expediente LAM 0347 se considera pertinente formular los respectivos requerimientos en aplicación del inciso final del artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015 citado, por el cual se faculta a esta autoridad ambiental a hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales al beneficiario de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental.

Finalmente, el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, establece que no procede recurso contra los actos administrativos de ejecución, entre otros, tal como ocurre en el acto que nos ocupa, cuya finalidad es lograr que el titular de la licencia ambiental de cumplimiento a las obligaciones que le han sido establecidas, indicando las condiciones o características de las acciones que debe ejecutar para alcanzar el correspondiente fin.

En mérito de lo anterior,

**DISPONE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Requerir a la empresa CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC SUCURSAL COLOMBIA para que en el término de tres meses (3) contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo realice las actividades que se enuncian a continuación, la empresa deberá presentar como soporte informe con datos, actas, fotos, registros, gráficos:

1. Construir un sistema de segregación de las aguas lluvias limpias y de las aguas lluvias contaminadas de la plataforma Torcaz 2 en donde se ubican las Facilidades de Producción del Campo Torcaz, incluyendo las áreas en donde se ubican los tanques de almacenamiento de crudo y en la zona de cargue de crudo, entre otras, en cumplimiento de la ficha 9.3.4 Manejo, tratamiento y disposición de residuos líquidos industriales - Aguas residuales provenientes de la plataforma y de la placa del taladro
2. Reemplazar la geomembrana de la piscina 2 ubicada en la plataforma Torcaz 3, en cumplimiento de la ficha 9.5.4 Monitoreo de sistemas de tratamiento y disposición de residuos.
3. Dé cumplimiento a la ficha 9.5.4 Monitoreo de sistemas de tratamiento y disposición de residuos, artículos vigésimo tercero y vigésimo noveno de la Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004, respecto a la evaporación mecánica de las aguas residuales de producción
4. Implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales industriales adicional al que existe en la actualidad (separador API y piscinas) de tal forma que garantice que los compuestos de conductividad, cloruros y fenoles antes de que las aguas asociadas a la producción y las aguas residuales industriales ingresen para su disposición final al sistema de evaporación mecánica, cumplan con las concentraciones máximas establecidas en el artículo 72 del Decreto 1594 del 1984, compilado en el Decreto 1076 de 2015.
5. Presentar los monitoreos fisicoquímicos realizados en el año 2014 en el piezómetro que se ubica en inmediaciones de la Piscina 3 en la plataforma Torcaz 3, en cumplimiento de la ficha 9.5.4 Monitoreo de Sistemas de Tratamiento y disposición de residuos y en el artículo primero de la Resolución 745 del 15 de abril de 2010.
6. Informar la razón por la cual las aguas subterráneas reportan presencia de coliformes totales y coliformes fecales y de estar relacionada la fuente de contaminación con la disposición de las

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

aguas residuales domésticas que se realiza mediante pozo séptico en la plataforma Torcaz 2, la Empresa deberá implementar las medidas de manejo que sean necesarias para corregir, controlar y mitigar este impacto.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Requerir a la empresa CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC SUCURSAL COLOMBIA para que en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo dé cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Presentar un informe detallado sobre los tipos de residuos sólidos industriales generados, el manejo ambiental dado tanto para el transporte como la disposición final. Igualmente Informar sobre las actividades ejecutadas, en cumplimiento de la ficha 9.3.3 Manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos industriales, numeral 3. "Manejo de residuos sólidos, residuos sólidos industriales" del artículo cuarto de la Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004.
2. Presentar un informe detallado sobre los tipos de residuos sólidos domésticos generados, el manejo ambiental dado tanto para el transporte como la disposición final. Así como de las actividades ejecutadas, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 3. "Manejo de residuos sólidos, residuos sólidos domésticos" del artículo cuarto de la Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004 y la ficha 9.3.1 Manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos.
3. Presentar información solicitada en los numerales 1, 2 y 3 del artículo segundo del Auto 988 del 31 de marzo de 2010, respecto al mantenimiento de los *skimmer* y las actas de manejo y disposición de los residuos generados.
4. Informar los parámetros de calidad de los efluentes y los puntos de descarga, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 4 del artículo primero del Auto 3694 del 30 de noviembre de 2012.

**ARTÍCULO TERCERO:** Requerir a la empresa CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC SUCURSAL COLOMBIA para que de manera inmediata una vez ejecutoriado el presente acto administrativo, dé cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Presentar las certificaciones de la Revisoría Fiscal de la Empresa, en la cual se detallen los valores de inversión de las diferentes fases del proyecto, incluyendo las actividades de perforación. Los valores o costos de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, efectivamente ejecutadas, deben presentarse indexando el valor, en cumplimiento de lo dispuesto en los numerales 1 y 2 del artículo segundo del Auto 2726 del 14 de julio de 2010, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1900 de 2006, compilado en el artículo 2.2.9.3.1.3. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.
2. Presentar aclaración respecto a las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, realmente ejecutadas en el marco del cumplimiento de los actos administrativos Resolución 586 de 1995, Resolución 770 de 1997, Resolución 374 de 1996, Resolución 1245 de 1996, Resolución 482 de 2002 y Resolución 1383 de 2004, relacionadas con la liquidación de la inversión de no menos del 1%, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 2 del artículo segundo del Auto 3694 del 30 de noviembre de 2012.
3. Presentar el plan total de inversión del 1% de los costos efectivamente ejecutados por las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos. El reporte de los valores o costos de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, efectivamente ejecutadas, deben presentarse en "valor presente". Adicionalmente, debe presentar de forma inmediata el cronograma de las actividades desarrolladas con la CAR, en cumplimiento de lo dispuesto

**"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"**

en el artículo séptimo de la Resolución 1383 del 1 de diciembre de 2004, numeral 4 del artículo primero del Auto 988 del 31 de marzo de 2010.

**ARTÍCULO CUARTO:** Requerir a la empresa CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC SUCURSAL COLOMBIA para que una vez ejecutoriada el presente acto administrativo ajuste la ficha 9.3.2 Manejo, tratamiento y disposición de residuos líquidos domésticos, "Plataforma Multipozos", en el sentido de utilizar plantas de tratamiento compactas para el manejo de las aguas residuales domésticas tanto negras como grises.

**ARTÍCULO QUINTO:** El incumplimiento de las obligaciones establecidas o requeridas en el presente Acto Administrativo y en la normatividad ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009; o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en la licencia ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO SEXTO:** Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la empresa CINCO RANCH PETROLEUM COLOMBIA INC SUCURSAL COLOMBIA

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Contra el presente acto administrativo no procede recurso de reposición, de acuerdo con lo señalado en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**  
**YESENIA VÁSQUEZ AGUILERA**

Coordinadora del Grupo Interno de Trabajo de Seguimiento de Hidrocarburos de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la ANLA

Revisó: Sonia Guevara Cabrera / Abogado revisor / ANLA 

Elaboró: Natalia Sanclemente Gutierrez / Abogada / ANLA 

Vo.Bo: Nubia Consuelo Pineda Monroy / Líder Jurídica Grupo Seguimiento Hidrocarburos 

CT 1741 del 19 de abril de 2016

LAM 0347