



**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO  
TERRITORIAL**

RESOLUCIÓN NÚMERO **0690**

( **03 JUN 2005** )

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

**EL ASESOR DEL DESPACHO DEL VICEMINISTRO DE AMBIENTE- DIRECCIÓN DE  
LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES**

En ejercicio de las facultades delegadas mediante la Resolución 1080 del 9 de septiembre de 2004, proferida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, especialmente las conferidas en la ley 99 de 1993, en el Decreto 216 del 3 de febrero de 2003, en el Decreto 3266 del 8 de octubre de 2004, en el Decreto 1220 de 2005, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante comunicación del 2 de marzo de 2005, radicada en este Ministerio bajo el número 4120-E1-19288 del 2 de marzo de 2005, el Representante Legal de la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, solicitó licencia ambiental para el proyecto **ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS "FORTUNA"**, localizada en jurisdicción de los municipios de Aguachica y Río de Oro (Departamento del Cesar).

Que junto con la solicitud de licencia ambiental la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA allegó a este Ministerio los siguientes documentos:

1. Certificado de Existencia y Representación Legal de la empresa.
2. Copia de la certificación expedida por la Dirección de Etnias del Ministerio del Interior, en la cual se manifiesta que en el área del proyecto exploratorio no se registran comunidades negras e indígenas.
3. Estudio de Impacto Ambiental para el Área de Perforación Exploratoria FORTUNA y Plan de Manejo Ambiental para la perforación de pozos exploratorios en dos áreas de interés.

Que mediante Auto 339 de 16 de marzo de 2005, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, inició trámite administrativo de la solicitud de licencia ambiental a nombre de la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, para el proyecto **ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS "FORTUNA"**.

Que mediante el auto antes mencionado el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial declaró que el referido proyecto no requiere la elaboración de Diagnóstico Ambiental de Alternativas-D.A.A. y, así mismo, ordenó a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, radicar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR copia del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en mención.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

Que la empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, mediante escrito radicado en **este Ministerio** bajo el número **4120-E1-26031** del 29 de marzo de 2005, remitió un **ejemplar del diario El Espectador** del 27 de marzo de 2005 en el cual se publicó el **Auto 339** de 16 de marzo de 2005.

Que la **Corporación Autónoma Regional del Cesar- CORPOCESAR**, con oficio **SGA-040-05** del 5 de **mayo de 2005**, enviado vía **FAX** y radicado en este Ministerio bajo el número **4120-E1-38615** del 5 de mayo de 2005, remitió el **Informe Técnico** del 13 de abril de 2005, relacionado con la **visita de evaluación** realizada al área del proyecto exploratorio respecto al **uso, aprovechamiento y/o afectación** de los recursos naturales renovables de interés para el mismo.

Que el **Grupo Técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales** del Ministerio de **Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial**, emitió el **Concepto Técnico 905** del 16 de **mayo de 2005**, mediante el cual hizo la siguiente descripción del proyecto de exploración de **hidrocarburos**:

**"1. OBJETIVO**

*"Evaluar las características ambientales en el Área de Perforación Exploratoria Fortuna, con el fin de determinar los impactos y riesgos susceptibles de producirse durante las etapas y actividades que se llevarán a cabo durante el desarrollo de actividades exploratorias.*

**"2. LOCALIZACIÓN**

*"El Área de Perforación Exploratoria Fortuna, con una extensión aproximada de 38.5 km<sup>2</sup>, se encuentra ubicada en jurisdicción de los municipios de Aguachica y Río de Oro, en el departamento del Cesar, en la cuenca del Valle Medio del Magdalena. El área de perforación exploratoria está circunscrita en un polígono irregular cuyas coordenadas son las siguientes (Tabla 2.1)*

**"TABLA 2.1 COORDENADAS ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA FORTUNA**

VÉRTICES	Coordenadas Planas Origen Bogotá	
	N	E
A	1.399.500	1.049.250
B	1.399.500	1.055.750
C	1.392.500	1.055.750
D	1.392.500	1.051.250

Fuente: EIA ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA FORTUNA, EMERALD ENERGY Plc - Gradex Ingeniería S.A. 2005

*"De acuerdo a la interpretación de datos sísmicos en el área de Perforación Exploratoria Fortuna, se definieron dos áreas de mayor interés en las cuales se llevaría a cabo la perforación de pozos exploratorios. Las áreas de interés donde se ubicarían las plataformas de perforación, tienen una extensión de 294 ha el área Este y 129 Ha el área Oeste, entre las coordenadas origen Bogotá, que se señalan en la Tabla 2.2. Inicialmente se tiene contemplado perforar un primer pozo en el área Este y dependiendo de su resultado se continuaría con la perforación de otro pozo en la misma área de interés. Se ha considerado la construcción de localizaciones multipozos, con el objeto de realizar desde el mismo sitio otras perforaciones de carácter direccional y disminuir con esto la intervención al entorno.*

**"TABLA 2.2 COORDENADAS DE LAS ÁREAS DE LOCALIZACIONES.**

ÁREAS DE INTERÉS	VÉRTICES	PLANAS ORIGEN BOGOTÁ	
		N	E
OESTE	1	1.396.300	1.052.500
	2	1.395.900	1.053.150

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

	<b>3</b>	<b>1.394.550</b>	<b>1.052.050</b>
	<b>4</b>	<b>1.394.940</b>	<b>1.051.430</b>
<b>ESTE</b>	<b>1</b>	<b>1.395.280</b>	<b>1.053.980</b>
	<b>2</b>	<b>1.394.780</b>	<b>1.055.320</b>
	<b>3</b>	<b>1.392.920</b>	<b>1.054.180</b>
	<b>4</b>	<b>1.393.580</b>	<b>1.052.930</b>

Fuente: EIA ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA FORTUNA,  
EMERALD ENERGY Plc - Gradex Ingeniería S.A. 2005

### "3. COMPONENTES

"De acuerdo con el estudio presentado, la empresa EMERALD ENERGY Plc Sucursal Colombia, planea iniciar las actividades de perforación exploratoria del campo en las Áreas de Interés Este y Oeste. El proyecto, contempla la perforación de hasta tres plataformas multipozo. Estas áreas denominadas en el EIA como área Este y área Oeste, tienen extensiones de 1.2 y 2.9 Km<sup>2</sup> respectivamente y en profundidad tienen diferentes formaciones geológicas objetivo. La Oeste, formación objetivo "La Luna", profundidad promedio 10.000 pies, en un sector donde en el pasado se explotaban los pozos Totumal; y la Este, formación "Lizama", profundidad promedio 5.000 pies. La decisión de perforar los pozos exploratorios desde plataformas multipozos dependerá del resultado de la perforación del primer pozo en el área Este.

### "4. ACTIVIDADES PRINCIPALES

"Para llevar a cabo el proyecto se adelantarán las siguientes actividades.

- "Adecuación de vías existentes.
- "Construcción de accesos hasta pozos.
- "Perforación hasta profundidad de interés.
- "Pruebas de Producción
- "Desmantelamiento y Recuperación

Que mediante el Concepto Técnico 905 del 16 de mayo de 2005 emitido por este Ministerio se hicieron las siguientes consideraciones:

#### 3.1 "CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

"Por ser un área sin actividad industrial o productiva, no existen conceptos que puedan influir en la decisión del licenciamiento del proyecto petrolero. En el presente concepto se incluye, en el numeral 4, el emitido por CORPOCESAR para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables requeridos para el desarrollo del proyecto.

#### 3.2 "ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA Y DE MANEJO (ZONIFICACIÓN DE ÁREAS)

"Desde el punto de vista físico-biótico el área de influencia directa corresponde a parte de las microcuencas de los caños Pital, Perú, Peralonso, No te pases cabezas y Santa Inés, dentro de los cuales se encuentran las dos áreas de mayor interés Este y Oeste.

"Desde el punto de vista social, el área de influencia directa corresponde al corregimiento El Juncal, del municipio de Aguachica. De igual manera hacen parte del área de influencia directa, territorio rural del municipio de Río de Oro, las veredas Jahuil y Cimarrón.

"El área de influencia indirecta desde el punto de vista físico-biótico corresponde a la subcuenca de los caños Buturama y Las Guaduas por ser los cuerpos receptores de los caños Pital, Perú, No te pases cabezas y Santa Inés. Desde el punto de vista social, el área de influencia indirecta corresponde al casco urbano del municipio de Aguachica teniendo en cuenta que de allí se demandarán servicios de hospedaje, alimentación y suministro de papelería y víveres, en el caso de requerirse. El municipio de Río de Oro, aunque no se demandarán servicios de allí, será impactado positivamente por los recursos petroleros que se puedan encontrar y posteriormente explotar. Otro municipio que está cerca al área de estudio es San

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

Martín, el cual se encuentra sobre la vía Troncal a la Costa Atlántica, 20Km antes del ingreso al área de interés Fortuna

"De acuerdo a la zonificación ambiental desarrollada, el área de interés Fortuna es un área de baja sensibilidad ambiental, ya que cerca del 70% de su extensión se consideró de baja sensibilidad en la zonificación y solo un 10% se considera altamente sensible. En cuanto a las áreas de mayor interés, el área Este tiene una sensibilidad baja en el 85,61% de su territorio y cerca de un 12% con alta sensibilidad. Por su parte el área Oeste tiene alrededor del 77% de su extensión de baja sensibilidad y solo un 16,59% presenta una alta sensibilidad.

"Desde el punto de vista de la importancia ambiental, el 82,79% del área la Fortuna tiene baja importancia ambiental y solo un 11,83% tiene una importancia alta. Haciendo referencia a las áreas puntuales de interés; tanto el área Este como Oeste mantienen en la mayoría de su territorio (más de 75%) una importancia ambiental baja. El área Este tiene el 86,03% con importancia ambiental baja y el 2,57% de su extensión se determinó con importancia alta.

"Desde el punto de vista social el área de la Fortuna tiene cerca de un 90% de su territorio con importancia social media y el porcentaje restante importancia alta. El área Este presenta menor extensión con importancia social alta (11%) con respecto al área Oeste (18,15%); sin embargo en los dos casos los porcentajes con importancia social alta son una minoría y el resto del territorio cuenta con una importancia social media

"Con respecto a la definición de las áreas de manejo ambiental o zonificación de la actividad, el estudio presenta la zonificación para la actividad, definida a partir de la interacción entre la información establecida en la descripción ambiental, la evaluación de impactos y la zonificación ambiental del área y las actividades que se desarrollarán en el área de interés Fortuna. Las áreas definidas son:

- **Áreas de exclusión**

"El estudio define como áreas de exclusión para cualquier actividad del proyecto exploratorio, los nacideros y su ronda **perimetral de 100m**, la zona militar, los centros poblados y su infraestructura asociada (escuelas, centros de salud, SAI, etc.). Así mismo se consideran como elementos sociales de exclusión los aljibes y pozos de aguas subterránea.

- **Áreas de intervención con alta restricción para construcción de vías y líneas de flujo pero de exclusión para localizaciones**

"Dentro de esta categoría se consideran las áreas que por sus características físicas, bióticas y sociales son susceptibles de intervención con restricciones altas para la construcción de vías y líneas de flujo pero son consideradas de exclusión para emplazar localizaciones y que corresponden a los cuerpos de agua que drenan la zona de interés y sus franjas de bosques de galería, entre los que se destacan los caños No te pases cabezas, Santa Inés y Perú; además se incluyen en esta categoría los bosques plantados y los cultivos permanentes (principalmente de palma africana). También se consideran en esta categoría algunas infraestructuras tales como la vía nacional Bucaramanga-Santa Marta, el poliducto Pozos Colorados-Galán y los sistemas de riego.

- **Áreas de intervención con Media Restricción para la construcción de vías y localizaciones**

"De acuerdo con el análisis realizado se definieron como áreas de intervención con media restricción las zonas de rastrojo alto, las lomas y colinas bajas de pendientes 3% a 12% con estabilidad alta aunque susceptibles a la erosión laminar; los taludes asociados a corrientes de agua, las llanuras de inundación, jagüeyes y áreas con potencial interés arqueológico

"Otros tipos de infraestructura vial y petrolera diferentes a los descritos en el numeral anterior, tales como vías de segundo y tercer orden o plataformas de antiguos pozos petroleros, son áreas que por sus características pueden ser intervenidas para todo tipo de actividad, aplicando medidas de prevención y protección de impactos especialmente sociales en lo relacionado con las vías, en caso de que se requiera algún tipo de rectificación de la calzada.

- **Áreas de intervención sin restricciones**

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

"Son aquellas áreas que por sus condiciones ambientales pueden ser intervenidas por todas las actividades de perforación exploratoria, con la implementación de estrategias básicas de manejo y que no requieren medidas específicas ni especiales de manejo ambiental"

"Se consideraron de intervención sin restricciones las zonas de pastos naturales o mejorados, los potreros arbolados, los cultivos rotativos terrenos de baja pendiente (menor a 7%) y buena estabilidad geotécnica, sin evidencias de fenómenos de remoción en masa asociados al sobrepastoreo."

"Durante la visita se observó que las áreas de influencia definidas corresponden a las señaladas en el EIA tanto para los componentes físico-bióticos como para el componente social, por lo tanto se considera que el proyecto mediante un adecuado manejo ambiental de los impactos y riesgos que se deriven de sus actividades, podrá integrarse al entorno natural y cultural de la región"

"Con relación a la zonificación ambiental y de manejo presentada por la empresa, se considera que esta guarda estrecha relación con las características ambientales observadas en el área. En conclusión, las áreas consideradas de exclusión para las actividades a realizar en el Área de Interés Fortuna son (Tabla 3.1):

**"TABLA 3.1 AREAS DE EXCLUSIÓN PROYECTO DE AREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA FORTUNA"**

"ASPECTOS FÍSICO BIÓTICOS"	ASPECTOS SOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas especiales o pertenecientes al Sistema Nacional de Parques en cualquiera de sus categorías.</li> <li>• Áreas de reserva municipal establecidas como tal mediante alguna resolución.</li> <li>• Jagüeyes, aljibes de agua y pozos de agua subterránea.</li> <li>• Nacaderos y su ronda perimetral de 100 m (Decreto 1449/77).</li> <li>• Los cuerpos de agua su ronda de protección de 30 m a partir de la cota máxima de inundación excepto para los cruces de líneas de flujo y vías de acceso</li> <li>• Bosque protector de cauces y bosques secundarios, excepto para los cruces de líneas de flujo y vías de acceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona militar</li> <li>• Centros poblados y su infraestructura asociada (escuelas, centros de salud, SAI, etc.).</li> <li>• Viviendas aisladas hasta una distancia de 100 metros</li> <li>• Vías principales y secundarias</li> <li>• Poliducto Pozos Colorados-Galán</li> <li>• Sistemas de riego.</li> </ul>

"Debido a la importancia y sensibilidad ambiental que presentan los cauces y los bosques de galería, la intervención de los mismos debe estar limitada en espacio para evitar una mayor fragmentación de los ecosistemas o una aceleración de la degradación natural. La remoción de las coberturas vegetales enunciadas alteraría los corredores de migración y la disponibilidad de alimento y refugio para la fauna asociada, además podría causar efectos negativos sobre las márgenes de los cauces debido a la activación o agravamiento de procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa, por tal razón podrán ser objeto de intervención con restricciones para proyectos lineales, considerando acciones de manejo ambiental, encaminadas a la protección de las márgenes y a la rápida recuperación de la cobertura vegetal marginal. Igual situación ocurre con la vía nacional Bucaramanga-Santa Marta, el poliducto Pozos Colorados-Galán y los sistemas de riego."

### 3.3 "IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS"

"Respecto a la identificación y evaluación de los impactos ambientales, en primera instancia dentro del EIA presentado y evaluado, se realizó un análisis de la condición actual, teniendo en cuenta las actividades antrópicas y las condiciones naturales existentes en la zona; posteriormente se realizó el mismo análisis considerando las actividades inherentes al proyecto."

"La metodología para el análisis de las diferentes etapas del proyecto se utilizó la secuencia: ACTIVIDAD-ASPECTO-IMPACTO. La calificación cuantitativa se obtuvo utilizando la expresión o índice denominado "Índice de Importancia Ambiental (I.I.A.)", el cual permite descomponer el impacto en sus factores característicos: probabilidad, permanencia desarrollo y magnitud."

"Sin Proyecto. En general, se puede concluir que el recurso físico-biótico, ha sido afectado en mayor proporción por la ganadería que corresponde a la principal actividad económica de la región y las prácticas culturales asociadas a ellas, que ejerce gran presión sobre la vegetación natural. La actividad agrícola por

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

*su parte afectó la red natural de drenajes de aguas y disminuyó la oferta hídrica de agua superficial, la cual ha tenido que ser compensada con el aprovechamiento de aguas subterráneas y la protección de los sitios de nacimientos.*

*"A nivel socioeconómico y cultural, la zona, especialmente el municipio de Aguachica, ha estado marcado por diferentes momentos históricos de actividad migratoria, ocasionados también por diferentes factores; la confluencia poblacional ha provocado un crecimiento urbano desordenado que afecta la infraestructura de servicios, ésta presenta una cobertura y calidad deficientes para la cabecera municipal, lo cual implica que la zona rural tenga menos acceso a recursos destinados a este propósito. La situación de orden público en el área de influencia directa es estable puesto que la presencia del Centro de Instrucción y Reentrenamiento del Ejército Nacional, incide en ello. Sin embargo, en cuanto a los municipios en general, hay presencia de actores armados que ejercen control y presión sobre la población y las actividades económicas.*

*"Con Proyecto. Los impactos considerados en el EIA para el Área de Interés Fortuna, se identifican de acuerdo con las etapas del Proyecto.*

*"En cuanto a impactos posibles producidos por el Proyecto se identificaron: Deterioro de la calidad del agua, Demanda recurso agua, Deterioro del suelo, Activación de procesos erosivos, Cambios en la geoformas, Deterioro del paisaje, Desestabilización de cauces, Desestabilización de taludes, Deterioro de la calidad del aire, Generación ruido, Remoción de cobertura vegetal, Pérdida Hábitats y migración fauna, Afectación de ecosistemas acuáticos, Conflictos con la comunidad, Generación de falsas expectativas, Deterioro de la malla vial, Incremento niveles ingresos, Incremento actividades económicas, Afectación patrimonio histórico y cultural y Aumento riesgo de accidentalidad, considerando que los efectos de mayor importancia ambiental serán los asociados con la actividad de perforación relacionados con la calidad del agua, el deterioro del suelo y del paisaje.*

*"Las principales causas por las cuales no se generarán impactos significativos corresponden principalmente a:*

- *"La unidades de cobertura predominantes son pastos y pastos con árboles aislados*
- *"Los movimientos de tierra requeridos son reducidos.*
- *"Los accesos a construir son muy cortos (menores a 1 km)*
- *"El área presenta alta estabilidad geotécnica*
- *"No se planea intervenir los bosques de galería o vegetación marginal de cauce*
- *"Las actividades requeridas durante la construcción no ocasionaran desvíos o alteración en el flujo natural de los cuerpos de agua*
- *"Los requerimientos de agua y la forma de captación no causara afectación a las captaciones y consumos de los usuarios dentro y aguas abajo del área del proyecto.*
- *"La zonificación ambiental realizada permitirá evaluar las áreas antes de su intervención*
- *"Los procesos de información y consulta con la comunidad se han adelantado, lo que reduce la posibilidad de generación de conflictos y la generación de expectativas*

*"Una vez analizada la información presentada en el estudio y de acuerdo con lo observado durante la visita, se considera que el proyecto de Perforación Exploratoria Fortuna no generará impactos críticos en ninguna de sus etapas y que el Proyecto es viable siempre y cuando se ejecuten las medidas de manejo planteadas para prevenir, controlar y mitigar los mismos.*

*"En relación con el análisis de impactos de carácter socioeconómico, el Estudio de Impacto Ambiental hace un balance positivo, dadas las características técnicas del Proyecto y las estrategias de manejo planteadas en el PMA, que de hecho entrarían a desarrollar la capacidad organizativa y participativa de la comunidad y la respuesta institucional de la Administración Local.*

Que el Grupo Técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, emitió el Concepto Técnico 1005 del 25 de mayo de 2005, mediante el cual dio alcance al Concepto Técnico 905 del 16 de mayo de 2005, para precisar que detectados en la visita de evaluación del proyecto FORTUNA cuatro (4) pozos abandonados, denominados Totumal, se tenga en cuenta dicha situación dentro del numeral 3.4 del referido Concepto Técnico 1005/05 titulado: "CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS (BIOFÍSICOS Y SOCIOECONÓMICOS"

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

Que en Concepto Técnico 1005 del 25 de mayo de 2005 se hicieron las consideraciones indicadas a continuación:

*"Teniendo en cuenta que durante la visita de evaluación realizada al área de interés para la perforación exploratoria Fortuna se evidenció la existencia de pasivos ambientales, consistentes en concretos dejados por 5 antiguas perforaciones en el área, denominadas pozos Totumal, realizadas por la empresa INTERCOL durante los años 50 y operados posteriormente por ECOPETROL hasta abril de 1993, de los cuales se pudieron observar 4 y que dicha situación no fue reportada dentro del concepto técnico 905 de 16 de mayo de 2005, se hace necesario realizar un alcance al mismo, en el sentido de adicionar la información relacionada con este hecho, dentro del numeral 3.4 del concepto en mención, Conflictos Ambientales Identificados.*

*"Como se mencionó anteriormente, se encontraron 4 pozos abandonados denominados Totumal, de los cuales los pozos Totumal 4 y Totumal 5 presentaban fuga de hidrocarburos con la consecuente afectación de suelo circundante a cada uno de los pozos, como se puede observar en las fotos adjuntas al presente concepto. Teniendo en cuenta que la empresa Emerald Energy Plc sucursal Colombia suscribió el Contrato de Asociación Fortuna con la Agencia Nacional de Hidrocarburos y que por tanto actualmente tiene a su cargo la responsabilidad ambiental del área, se requiere que realice un mantenimiento de la cabeza de los pozos de manera que se elimine la fuga de crudo, una limpieza del área circundante a los 2 pozos Totumal mencionados (Totumal 4 y 5) donde se encontraron los regueros de crudo, y en consecuencia realice el tratamiento del suelo contaminado recogido."*

*"Desde el punto de vista social, ni en campo ni en la evaluación de los documentos se evidencian conflictos ambientales en el área de intervención del proyecto."*

Que respecto al uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales renovables, relacionados con la concesión de aguas superficiales, vertimientos, aprovechamiento forestal, ocupación de cauces y calidad del aire y ruido, en la parte resolutoria del presente acto administrativo se puntualizarán las especificaciones técnicas y obligaciones específicas sobre el particular.

Que en el Concepto Técnico 905 del 16 de mayo de 2005, emitido por este Ministerio se consideró ambientalmente viable otorgar licencia ambiental a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA para el proyecto ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS "FORTUNA", localizada en jurisdicción de los municipios de Aguachica y Río de Oro (Departamento del Cesar).

Que mediante acto administrativo de trámite No. 885 del 26 de mayo de 2005, este Ministerio declaró reunida la información necesaria para decidir sobre la solicitud de licencia ambiental presentada a este Ministerio por la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA para el proyecto de exploración de hidrocarburos en mención.

Que como fundamento jurídico aplicable al presente caso, a continuación se indican algunos aspectos de orden constitucional, jurisprudencial, legal y reglamentario:

Conforme con lo establecido en el artículo 79 de la Constitución Nacional, todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y así mismo, se consagra en dicho artículo que 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.

Respecto a la protección de los recursos naturales el artículo 80 de la Carta Política preceptúa:

*" El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo*

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

" Además, **deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados**

" Así mismo, **cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.**

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2º de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente, actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, es el organismo **rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.**

Que el desarrollo sostenible es entendido a la luz de lo establecido en el artículo 3 de la mencionada ley como aquel que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 1º del Artículo 52 de la Ley 99 de 1993:

"Competencia del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE otorgará de manera **privativa la licencia ambiental en los siguientes casos:**

1º. "Ejecución de obras y actividades de exploración, explotación, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos y construcción de refinerías. (...)"

Que de acuerdo con lo establecido en el literal b), numeral 1 del Artículo 8 del Decreto 1220 de 2005 reglamentario de la Ley 99 de 1993:

"Artículo 8º. Competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, otorgará o negará de manera **privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:**

"(...)"

"b) Los proyectos de perforación exploratoria, por fuera de campos de producción de hidrocarburos existentes, de acuerdo con el área de interés que declare el peticionario;

"(...)"

Que de acuerdo con lo expuesto a los aportes anteriores, este Ministerio tiene competencia privativa para conocer y decidir sobre la solicitud de licencia ambiental elevada por la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA.

Que respecto a la finalidad de las Licencias Ambientales la Sala Plena de la Corte Constitucional en sentencia C-035 del 27 de enero de 1999 consideró:

"La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente. La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

*manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o revertir, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente*

Que conforme con lo establecido en el artículo 60 del Decreto 1791 del 4 de octubre de 1996, cuando para la ejecución de proyectos, obras o actividades sometidas al régimen de licencia ambiental se requiera de la remoción de árboles aislados en un volumen igual o menor a veinte (20) metros cúbicos, no se requerirá de permiso alguno.

Que mediante el Decreto 155 del 22 enero de 2004 se reglamentó el artículo 43 de la ley 99 de 1993 en lo relativo a las tasas por utilización de aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas, y las aguas subterráneas, incluyendo dentro de éstas los acuíferos litorales.

Que mediante el Parágrafo 1º del Art. 89 de la Ley 812 del 26 de junio de 2003 "Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario", los recursos provenientes de la aplicación del parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, deben destinarse a la protección y recuperación del recurso hídrico de conformidad con el respectivo Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca.

Que el Decreto Ley 216 del 3 de febrero de 2003, expedido con fundamento en las facultades extraordinarias de que fue revestido el Presidente de la República a través de la Ley 790 del 27 de diciembre de 2002, determinó los objetivos y la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; disponiendo entre otros aspectos que ésta entidad cumpliría además de las funciones allí señaladas, con las establecidas en la Ley 99 de 1993.

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 1º, artículo 1º de la Resolución 1080 del 9 de septiembre de 2004, proferida por la Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las funciones administrativas para otorgar, negar o modificar las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental de competencia de este Ministerio, corresponden a la suscrita Asesora del Despacho del Viceministro de Ambiente- Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales; en consecuencia, en el presente caso se actúa bajo la facultad delegada mencionada, y acogiendo el Concepto Técnico 905 del 16 de mayo de 2005, aclarado mediante el Concepto Técnico 1005 del 25 de mayo de 2005, emitidos por este Ministerio, en la parte resolutiva del presente acto administrativo se pronunciará sobre el particular.

Que de acuerdo con lo establecido en el Decreto 3266 del 8 de octubre de 2004 se modificó la Estructura del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y mediante el artículo 4º se creó la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, adscrita al Despacho del Viceministro de Ambiente, con la función de expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorguen o nieguen licencias ambientales.

En mérito de lo anterior.

### RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Otorgar licencia ambiental a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA para el proyecto denominado ÁREA DE PERFORACIÓN

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

**EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS "FORTUNA"**, localizada en jurisdicción de los municipios de Aguachica y Río de Oro (Departamento del Cesar), delimitada bajo el siguiente polígono de coordenadas planas origen Bogotá:

VÉRTICES	Coordenadas Planas Origen Bogotá	
	N	E
A	1.399.500	1.049.250
B	1.399.500	1.055.750
C	1.392.500	1.055.750
D	1.392.500	1.051.250

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Autorizar a la empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA** la ejecución de las actividades indicadas a continuación:

1. Ubicación de hasta tres plataformas multipozos en cada una de las áreas de mayor interés para perforación exploratoria este y oeste, las cuales se encuentran definidas por las coordenadas definidas a continuación. Los criterios de ubicación deberán estar acordes con la zonificación de manejo establecida para el Área de Perforación Exploratoria Fortuna:

Áreas de interés	Vértices	Planas origen Bogotá	
		N	E
OESTE	1	1.396.300	1.052.500
	2	1.395.900	1.053.150
	3	1.394.550	1.052.050
	4	1.394.940	1.051.430
ESTE	1	1.395.280	1.053.980
	2	1.394.780	1.055.320
	3	1.392.920	1.054.180
	4	1.393.580	1.052.930

2. La adecuación de la vías existentes
3. La construcción de los accesos a los pozos, en longitudes inferiores o iguales a km
4. Conformación y adecuación de sitios de perforación con un área máxima de 3 Ha.
5. Perforación hasta profundidades de interés (formación objetivo "La Luna", profundidad promedio 10.000 pies; y formación "Lizama", profundidad promedio 5.000 pies)
6. La ejecución de las respectivas pruebas de producción y mantenimiento y transporte de crudo mediante carrotanque hasta la estación Ayacucho de ECOPEPETROL ubicada en el municipio de la Gloria.
7. El desmantelamiento, abandono y recuperación de cada área intervenida. En este caso el proceso de restauración deberá comprender como mínimo las siguientes

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

etapas:

- 7.1 Restauración al máximo posible de los hábitats naturales.
- 7.2 Adecuación y manejo del área intervenida que consiste en el retiro de los elementos que no formen parte integral del paisaje.
- 7.3 Realización de las obras civiles de restauración que garanticen la estabilidad y el equilibrio geofísico del área intervenida.
- 7.4 Mantenimiento de las obras civiles, control y monitoreo asegurando la realización del proceso de restauración.

**ARTÍCULO TERCERO.-** La Licencia Ambiental que se otorga con la presente resolución lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

**1. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES:**

Otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, bajo las especificaciones y obligaciones indicadas a continuación:

**1.1 Especificaciones:**

1.1.1 Cauces autorizados: Quebrada Santa Inés, Caño Cabezas Y Caño Perú

1.1.2 Sitios de captación autorizados: Los sitios autorizados indicados en la siguiente Tabla:

Punto de captación	Cuerpo de agua	Coordenadas	
		Norte	Este
1	Q. Santa Inés	1'396.050	1'052.650
2	Caño Cabezas	1'395.140	1'052.519
3	Caño Cabezas	1'394.738	1'051.272
4	Caño Perú	1'393.924	1'053.173

1.1.3 Caudal total autorizado: 2,2 l/s

1.1.4 Usos: Industrial (1,7 l/s) y doméstico (0,5 l/s)

1.1.5 Sistema de captación a implementar: Motobomba

1.1.6 Sistema de conducción: Carrotanque.

**1.2 Obligaciones de la concesión de aguas:**

1.2.1 La captación de agua se hará a través de una motobomba, la cual se ubicará en una caseta cubierta, con canales y diques perimetrales, así como una trampa de grasas; o bien instalada en la parte trasera del carrotanque.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

- 1.2.2 Llevar un control permanente del volumen captado para las necesidades industriales y domésticas del proyecto, para ello se instalará un medidor de flujo en el sitio de captación, de tal forma que se pueda cuantificar el volumen de agua captada durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto. Incluir en el informe de cumplimiento ambiental los reportes diarios de los caudales captados.
- 1.2.3 El carrotanque no podrá ingresar al cuerpo de agua para realizar la captación, con el fin de prevenir que la fuente altere sus características físico - químicas.
- 1.2.4 Para la adecuación de los sitios de captación no se podrán construir vías de acceso adicionales a las autorizadas en la presente resolución, ni efectuar aprovechamiento forestal para acceder a cada sitio en particular.

**2. PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:**

Otorgar permiso de vertimientos de aguas residuales a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, bajo las especificaciones y obligaciones indicadas a continuación

**2.1 Especificaciones:**

- 2.1.1 Caudal máximo autorizado a verter: 1,21 l/s de aguas residuales domésticas e industriales
- 2.1.2 Sistema(s) de tratamiento autorizado(s): Los residuos líquidos generados por las actividades de perforación en cada uno de los pozos se manejarán de la forma indicada en la siguiente tabla:

TIPO DE RESIDUO		MANEJO Y TRATAMIENTO
Domésticas	Grisas	Se conducirán a una trampa de grasas y de allí se envía a un posterior tratamiento químico convencional en las piscinas de la localización
	Negras	Degradación aeróbica de la materia orgánica, realizada en una planta compacta de lodos activados. El efluente se enviará al sistema de tratamiento de agua industrial para generar un solo efluente a vertimiento por pozo. Durante las pruebas extensas se construirá un pozo séptico con su respectivo campo de infiltración.
Industriales		El tratamiento se realizará en un sistema de piscinas o tanques portátiles, en los cuales se desarrolla un tratamiento convencional (floculación, coagulación, sedimentación y clarificación), posteriormente se envían a una piscina de control de parámetros construida en la localización donde es aireada constantemente con una motobomba. Una vez tratada el agua se da un tiempo de reposo, para luego verterla cumpliendo los requerimientos de calidad del decreto 1594/84 y autorización de la interventoría ambiental del proyecto.

- 2.1.3 Disposición final autorizada: Riego por micro aspersión en áreas aledañas a la locación, riego mediante aspersión sobre vías destapadas en época de sequía, utilizando carro tanques con flautas, a una tasa de 1.21l/seg./m<sup>2</sup>, o vertimiento

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

directo en época de lluvias en las coordenadas indicadas a continuación:

VERTIMIENTO	COORDENADAS		CUERPO DE AGUA
	NORTE	ESTE	
V1	1'396.300	1'052.200	Quebrada Santa Inés
V2	1'395.160	1'052.540	Caño Cabezas
V3	1'393.924	1'053.173	Caño Perú

2.2 Obligaciones del permiso de vertimientos:

- 2.2.1 Previamente al vertimiento de aguas residuales tratadas la empresa deberá medir los siguientes parámetros: a) In situ: pH, temperatura, caudal, oxígeno disuelto, conductividad eléctrica; b) En laboratorio: cloruros, turbiedad, alcalinidad, hidrocarburos totales, DBO, DQO, dureza total, fenoles, grasas y aceites, sólidos suspendidos y totales, bario, cadmio, cromo, plomo, níquel, hierro, sodio. En los informes de cumplimiento se deberá precisar la fecha en que se hicieron tales vertimientos y un análisis de los resultados de la caracterización físico-química, en el marco de la normatividad ambiental vigente (Decreto 1594 de 1984, artículos 40, 41 y 72). El acta de vertimiento deberá ir firmada por el supervisor ambiental del proyecto y un funcionario de la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR.
- 2.2.2 Realizar un monitoreo quincenal de la planta de tratamiento de aguas negras con el objeto de verificar su eficiencia. Se medirán los siguientes parámetros: pH, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos, coliformes fecales, coliformes totales, alcalinidad total, dureza total, conductividad eléctrica, sólidos totales, hierro, cloruros, DQO, turbiedad, nitratos, sulfatos y fosfatos. Se debe hacer énfasis en el análisis bacteriológico, para lo cual las muestras deberán ser analizadas en un tiempo no mayor a 6 horas, para confiabilidad y certeza de los resultados.
- 2.2.3 Contar en la localización con un operario permanente, encargado de la planta de tratamiento, del manejo de volúmenes y monitoreo de los parámetros in situ para realizar control y ajuste como son pH, sólidos suspendidos, turbiedad, sulfatos y cloruros.
- 2.2.4 Presentar de manera previa al inicio de la actividad de perforación, la metodología del monitoreo, preservación y análisis de muestras para cada uno de los parámetros de interés definidos en el numeral anterior. Igualmente, informar a la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR de manera oportuna sobre la realización de los monitoreos para efectos del seguimiento.
- 2.2.5 Todo sector donde se utilicen aceites, combustibles y productos químicos debe ser impermeabilizado con placas de concreto y canales conectados a trampas de grasas. Para el almacenamiento de combustibles y ACPM se deberá construir un dique perimetral sobredimensionado en un 10% del volumen de los tanques, con su interior revestido en concreto para retener cualquier posible escape o fuga de combustibles.
- 2.2.6 El laboratorio encargado de realizar los análisis físico-químicos y bacteriológicos debe tener experiencia en este tipo de análisis.

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

2.2.7 Los resultados de los monitoreos de las aguas residuales domésticas e industriales, deberán ser presentados al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR, dentro de los informes de cumplimiento debidamente analizados y comentados.

### 3. PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCES:

Otorga: permiso de ocupación de cauces a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, bajo las especificaciones y obligaciones indicadas a continuación

#### 3.1 Especificaciones

3.1.1 Construcción de alcantarillas de 24 o 36 pulgadas, en los cruces con los cuerpos de agua indicados a continuación:

OCUPACIÓN CAUCE	OBSERVACIONES
ÁREA DE INTERÉS ESTE	
Caño Perú 1	Costado occidental y norte del área de interés
Canal NN	Canal paralelo a la vía central de la costa Atlántica
Caño Perú 2	Costado oriental y sur del área de interés
Caño NN	Afluente del Perú 2 centro del área
ÁREA DE INTERÉS OESTE	
Caño Santa Inés	Extremo norte del área de interés
Caño Peralonso	Al norte del área de interés finca La Guaira
Caño Cabezas	Al sur del área de interés
Caño NN	Nacedero finca La Estela y Hda. Cabezas sector central del área.

#### 3.2 Obligaciones del permiso de ocupación de cauces:

3.2.1 Durante la construcción de las obras y demás trabajos de adecuación de las vías, se debe impedir el aporte de residuos de construcción, material de excavación, cemento, aceites y en general cualquier tipo de residuos sólidos o líquidos, a las corrientes hídricas o drenajes naturales.

3.2.2 No se podrá desviar el curso natural de las aguas, ni se realizará obstrucción total o parcial, en ninguna de las fuentes o drenajes a intervenir.

### 4. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Otorgar permiso de aprovechamiento forestal a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, bajo las especificaciones y obligaciones indicadas a continuación

#### 4.1 Especificaciones

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

- 4.1.1 Autorizar un aprovechamiento forestal hasta de 605 m<sup>3</sup>/Ha en áreas con cobertura en Bosque de Galería (sólo para proyectos lineales), de 36 m<sup>3</sup>/Ha en coberturas de rastrojo alto y 1,74 m<sup>3</sup>/Ha en potreros (pastos con árboles aislados)
- 4.2 Obligaciones del permiso de aprovechamiento forestal:
- 4.2.1 La empresa dentro de cada uno de los planes de manejo ambiental que elabore para los proyectos a ejecutar dentro del área de interés de perforación exploratoria, deberá incluir un inventario forestal al 100% de las especies a aprovechar, considerando los diferentes estados sucesionales.
- 4.2.2 La empresa dentro de los informes de cumplimiento deberá presentar un reporte del aprovechamiento forestal tanto acumulado como por sitio específico, indicando especies y volúmenes por cada sitio intervenido.
- 4.2.3 El aprovechamiento de la vegetación natural deber ser únicamente la requerida para el desarrolló del proyecto.
- 4.2.4 La remoción del material vegetal deberá realizarse por medios manuales o con motosierra.
- 4.2.5 Los desechos orgánicos (follaje, ramas y troncos) producto del aprovechamiento forestal se deben incorporar al suelo para hacer un mayor aprovechamiento de nutrientes. Al talar árboles de gran porte, se debe evitar el daño de la vegetación circundante con la caída de éstos.
- 4.2.6 La madera obtenida en el aprovechamiento forestal deberá almacenarse en sitios que no obstaculicen las obras de construcción, para ser utilizadas en obras para control de erosión y de mitigación de los impactos ambientales generados por la construcción del proyecto.
- 4.2.7 No se autoriza la comercialización y transporte de los productos y subproductos madereros obtenidos del aprovechamiento forestal.

**5. CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO**

Autorizar a la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, la quema de gas producido durante las pruebas cortas y extensas de producción, en una tea que permita la combustión completa a fin de evitar la emisión de material particulado y gases contaminantes, siguiendo las normas en cuanto altura y ubicación de la misma, de acuerdo con lo establecido en los Decretos 02 de 1982 y 948 de 1995, teniendo en cuenta el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

**5.1 Obligaciones**

- 5.1.1 A partir del inicio de las pruebas de producción en cada uno de los pozos autorizados, la empresa deberá levantar la línea base de calidad de aire, la cual se deberá comparar con dos monitoreos de calidad del aire a realizar, uno antes y otro después de las pruebas de producción, cada uno cubriendo una toma de muestra durante diez (10) días y siguiendo los métodos de muestreo y análisis establecidos en la normatividad vigente (Decreto 02/82 de Minsalud y Decreto 948

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

de 1995 de Minambiente). Se deberán evaluar los siguientes parámetros: Material Particulado, Óxidos de Nitrógeno, Dióxido de Azufre y Monóxido de Carbono. Las concentraciones de los parámetros obtenidas durante los monitoreos, se deben comparar con la norma de calidad del aire establecida en el Decreto 02 de 1982.

- 5.1.2 Los **informes con los resultados**, se deberán allegar a la **Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR** y a este Ministerio, con los informes de cumplimiento ambiental y, deberán contener como mínimo la siguiente información: **Metodología de muestreo**, especificaciones de los equipos de medición **utilizados**, reportes de calibración de los equipos de alto volumen y de gases, **esquema con la ubicación de los sitios de monitoreo**, resultados de laboratorio, **hojas de campo**, fechas de medición, resultados de monitoreo y su respectivo **análisis y comparación con la normatividad vigente**, conclusiones y recomendaciones
- 5.1.3 Realizar **el rociado de agua por medio de camiones cisterna**, al menos dos veces al día, en las vías de acceso, especialmente en la época de verano sobre los tramos **aledaños a viviendas y escuelas**, con el fin de atenuar el polvo generado por el tránsito normal de vehículos y maquinaria durante el tiempo de duración del proyecto. En el informe de cumplimiento ambiental se deberá documentar la cantidad de agua regada en los diferentes tramos y periodos.
- 5.1.4 Los **materiales de construcción transportados en volquetas**, deberán cubrirse con lonas resistentes y no rebosando la capacidad de diseño del volco, según lo dispuesto en la Resolución No. 541 de 1994. Igualmente, deberá limitarse la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas.
- 5.1.5 Realizar un monitoreo de ruido por cada etapa del proyecto, en un tiempo mínimo de 24 horas continuas, durante las actividades de construcción, perforación y pruebas cortas y extensas de producción, en diferentes zonas aledañas al proyecto, especialmente áreas pobladas que puedan verse afectadas por factores de ruido generados por el mismo, con el fin de determinar los niveles de presión sonora existentes. Los monitoreos se deben realizar de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución No. 08321 de 1983 del entonces Ministerio de Salud.
- 5.1.6 En caso de ser necesario, implementar las medidas de control y mitigación correspondientes, que permitan asegurar niveles de presión sonora que no causen impacto negativo al entorno ambiental y el cumplimiento de la normatividad vigente. Los resultados de los monitoreos deben ser presentados a la **Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR** y a este Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental.
- 5.1.7 **Contratar vehículos de modelos recientes**, preferiblemente con control de emisiones o gases.
- 5.1.8 Todos los vehículos deberán contar con silenciadores en perfectas condiciones.
- 5.1.9 Los **vehículos, maquinaria y equipos que trabajan con gasolina o ACPM**, deberán permanecer encendidos únicamente el tiempo necesario para la operación.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL"**

- 5.1.10 Corroborar que todos los equipos de combustión estén funcionando adecuadamente y que sus motores estén sincronizados y no emitan gases fuera de los rangos permitidos.
- 5.1.11 Evitar quemas de residuos sólidos y líquidos combustibles en sitios no apropiados técnicamente.
- 5.1.12 Capacitar al personal para estructurar una actitud responsable ante la posible contaminación atmosférica y generación de ruido resultante de las actividades diarias del proyecto.
- 5.1.13 Generar conciencia en el personal que labora dentro de las instalaciones al uso de elementos de protección auditiva.

**ARTÍCULO CUARTO.-** Declarar como **ÁREAS DE EXCLUSIÓN**, dentro del área de perforación exploratoria licenciada mediante el presente acto administrativo las indicadas a continuación:

1. Áreas especiales o pertenecientes al Sistema Nacional de Parques, en cualquiera de sus categorías.
2. Áreas de reserva municipal establecidas como tal mediante alguna resolución.
3. Jagüeyes, aljibes de agua.
4. Nacederos y su ronda perimetral de 100 m
5. Los cuerpos de agua su ronda de protección de 30 m a partir de la cota máxima de inundación, excepto para los cruces de líneas de flujo y vías de acceso.
6. Bosque protector de cauces y bosques secundarios, excepto para los cruces de líneas de flujo y vías de acceso.
7. Zona militar.
8. Centros poblados y su infraestructura asociada (escuelas, centros de salud, SAI, etc.).
9. Viviendas aisladas hasta una distancia de 100 metros.
10. Vías principales y secundarias.
11. Pozos de aguas subterránea.

**PARÁGRAFO.-** Los cauces, los bosques de galería, la vía nacional Bucaramanga-Santa Marta, el poliducto Pozos Colorados-Galán y los sistemas de riego pueden ser objeto de intervención con restricciones para proyectos lineales, considerando acciones de manejo ambiental.

**ARTÍCULO QUINTO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, como medida de compensación forestal, deberá diseñar e implementar un programa de revegetalización con el establecimiento de especies nativas representativas de los tres (3) estratos, en proporción 1:5 (1 hectárea afectada = 5 hectáreas compensadas), cuando la intervención sea en bosque de galería (vegetación marginal de cauce).

## " POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "

Cuando la intervención sea en bosque secundario y rastrojo alto, en proporción 1:3. igualmente, la empresa deberá compensar en proporción 1:1, cuando la intervención se realice en áreas de pastos con árboles aislados.

**PARÁGRAFO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar a este Ministerio y a la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR el programa de revegetalización, indicando las actividades a desarrollar como parte de la revegetalización y el mantenimiento, el cual deberá llevarse a cabo por un término de tres (3) años. La implementación de la revegetalización deberá iniciarse inmediatamente comiencen las actividades constructivas del proyecto.

**ARTÍCULO SEXTO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá enviar a este Ministerio copia de los permisos tanto ambientales como mineros del proveedor a quien decida comprar el material de arrastre o de cantera necesario para el desarrollo del proyecto, con destino al expediente 3254. El usuario no podrá hacer uso de ese material hasta tanto no cumpla con el requisito mencionado.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.-** Si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, el beneficiario de la Licencia Ambiental deberá informar a este Ministerio con el propósito de modificarla.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** La presente Licencia Ambiental sujeta la empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA** al cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental, a los respectivos Planes de Manejo Ambiental, a la normatividad ambiental vigente, así como a las obligaciones indicadas a continuación:

1. En los cruces con cuerpos de agua, los corredores viales y de líneas de flujo utilizar en lo posible el mismo derecho de vía existente por caminos veredales o privados existentes.
2. Tener estricto control sobre el ancho de la banca y de la calzada para que la afectación sea la mínima posible que cumpla con las condiciones técnicas requeridas por el proyecto.
3. Antes de iniciar el desmonte de la cobertura, delimitar y señalizar el área y las especies arbóreas a remover, limitando el corte al derecho de vía mínimo necesario para los requerimientos de vías o líneas de flujo.
4. Para la construcción de las vías, contemplar las obras de arte requeridas para la no interrupción de la dinámica hídrica de las corrientes afectables y seguir estrictamente las especificaciones técnicas evitando ampliaciones de las excavaciones, ampliaciones de la vía y la generación de procesos erosivos.
5. Los criterios de intervención de las zonas de media restricción están asociados al manejo de aguas lluvias especialmente durante la construcción y adecuación de: vías, locaciones y/o durante la explotación de material de préstamo, previendo desde el diseño la concentración de las aguas lluvias y que su tránsito no se desarrolle sobre el terreno natural. Los diseños deberán incluir los sistemas para la disipación de la energía, sedimentación y entregas mediante descoles a los cuerpos de agua permanentes así como las obras de recuperación de la cobertura vegetal.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

6. El crudo producido durante las pruebas de producción, no podrá ser quemado, el cual deberá ser almacenado en un tanque para luego ser transportado hasta la estación Ayacucho de la empresa ECOPETROL S.A., ubicada en el municipio de la Gloria (Departamento del Cesar).

comunidad  
resultados de  
vinculado  
obra  
se debe  
medidas  
Ambiental  
Actas  
convenios

**ARTÍCULO NOVENO.-** Comunicar con anticipación al Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR la fecha de iniciación de las actividades autorizadas en la presente Licencia Ambiental.

**ARTÍCULO DÉCIMO.-** Autorizar a la empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA** el manejo de residuos sólidos domésticos e industriales generados por el proyecto de perforación exploratoria, bajo las obligaciones nos indicados a continuación:

1. **Obligaciones respecto a los residuos domésticos:**
  - 1.1 Los residuos de comida serán obsequiados a gente de la región para la alimentación de especies menores.
  - 1.2 Los residuos de los recipientes se separarán en reciclables y no reciclables.
  - 1.3 Los reciclables se organizarán y almacenarán para una comercialización en Aguachica por parte de la cooperativa COOMTARA, para los no reciclables se ~~contactará a empresas dedicadas al tratamiento y disposición de este tipo de~~ residuos de la ciudad de Bucaramanga con operación en la zona, como Sandesol o Descont.
2. **Obligaciones respecto a los residuos industriales:**
  - 2.1 Los lodos aceitosos y suelos contaminados con hidrocarburos serán almacenados para luego realizar tratamiento con empresas especializadas como Descont y Sandesol.
  - 2.2 La chatarra se llevará almacenará para su reutilización o comercialización final con COOMTARA en Aguachica.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

- 2.3 Los filtros, envases plásticos, protectores de rosca, etc., serán responsabilidad de los contratistas, quienes los llevarán a su origen para su reutilización.
- 2.4 El papel, cartón y madera se llevarán junto con los demás residuos reciclables se almacenarán para su posterior comercialización en Aguachica (Departamento del Cesar).
- 2.5 Los cortes de perforación se enviaran para que se les realice el "Dewatering" y de allí a una piscina para tratamiento con cal viva, para luego mezclarlos con material de excavación y confinarlos en la misma piscina.
- 2.6 Los sólidos del tratamiento de agua se les realizará un proceso de secamiento agregando cal y aserrín para luego mezclarlos con material de excavación y confinarlos en el mismo sitio.
- 2.7 Para la fase de perforación con lodos base agua, la empresa dentro de los informes de cumplimiento deberá reportar el volumen de cortes tratados, la cantidad de insumos utilizados para su estabilización, la ubicación del área donde fueron dispuestos y los resultados del monitoreo de todos los cortes tratados y dispuestos. La disposición final (enterramiento) de tales cortes sólo podrá hacerse si la mezcla residuo / suelo cumple con los parámetros indicados a continuación:

PARAMETRO	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE
pH	Entre 6 y 9 unidades
<b>Contenido total de metales:</b>	
Arsénico	10 ppm
Bario	20,000 ppm
Cadmio	10 ppm
Cromo	500 ppm
Mercurio	10 ppm
Plomo	500 ppm
Plata	200 ppm
Selenio	10 ppm
Zinc	500 ppm
Contenido de grasas y aceites	< 1% peso seco
Conductividad eléctrica	< 4 $\Omega$ mos/cm
Relación de adsorción de sodio (RAS)	< 12
Porcentaje de sodio intercambiable	< 15 %
Contenido de humedad	< 50% en peso

- 2.8 La anterior obligación también rige para el tratamiento final de piscinas.
- 2.9 No se autoriza el uso de rellenos sanitarios municipales para la disposición de residuos sólidos generados por el proyecto.
- 2.10 En caso de utilizar un incinerador de un tercero, éste deberá contar con el respectivo permiso de emisiones atmosféricas, el cual deberá allegar a este Ministerio previo a la actividad de incineración.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

**ARTÍCULO UNDÉCIMO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria de la presente resolución, deberá realizar un mantenimiento de la cabeza de los pozos de manera que se elimine la fuga de crudo, así como la limpieza del área circundante a los pozos Totumal 4 y 5. Una vez realizada esta actividad deberá realizar el tratamiento del suelo contaminado recogido y el monitoreo correspondiente para verificar las condiciones finales del suelo tratado, previo a su disposición final. Los parámetros a evaluar son los señalados en el numeral 2.7 del artículo precedente.

**ARTÍCULO DUODÉCIMO.-** Antes de finalizar la etapa exploratoria y de acuerdo a los resultados obtenidos en ella, para entrar a la etapa de explotación, la empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá presentar la solicitud de Licencia Ambiental Global a este Ministerio, con el respectivo Estudio de Impacto Ambiental para el campo, de acuerdo con los términos de referencia HTER 300 establecidos mediante Resolución No. 0155 del 10 de marzo de 1997, proferida por esta entidad.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá cancelar a la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR, el valor correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y por utilización de aguas a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables. Así mismo, deberá anexar el soporte del cumplimiento de esta obligación en el ICA correspondiente.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, de conformidad con lo establecido en el párrafo del artículo 43 de la ley 99 de 1993, modificado por la ley 812 de 2003, deberá destinar como mínimo un uno por ciento (1%) del valor del proyecto, en actividades de recuperación, preservación y vigilancia de las cuencas de la Quebrada Santa Inés, Caño Cabezas y Caño Perú, para lo cual deberá presentar en un plazo no mayor a cuatro (4) meses contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, un plan de inversiones con su respectivo cronograma de actividades, para la evaluación y aprobación por parte de este Ministerio. Las actividades en las que se resuelva realizar la inversión, deben ser concertadas con la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR y ejecutadas directamente por la empresa beneficiaria de la presente Licencia Ambiental.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá realizar un seguimiento ambiental permanente sobre el cumplimiento de las medidas propuestas en el plan de manejo ambiental y de las obligaciones consignadas en la presente resolución y presentar a este Ministerio informes de cumplimiento al finalizar la etapa de construcción, y una vez terminadas las actividades en cada pozo, que incluya análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto; dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas; ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental; análisis de los resultados de las medidas de compensación; análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales; recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada en el año anterior. Igualmente se informará sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual de este Ministerio.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** Los informes de seguimiento ambiental deberán tener en cuenta los formatos de cumplimiento ambiental (ICA) incluidos en el apéndice AP-2 del manual de seguimiento ambiental de proyectos elaborado por este Ministerio.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.-** En el evento que los pozos resulten improductivos, el informe deberá contener las acciones de desmantelamiento y recuperación.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.-** En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.-** La empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por ella o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.-** Durante la ejecución del proyecto, y en caso de encontrar vestigios arqueológicos, la empresa EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA, deberá realizar la prospección arqueológica del sitio, el cual será llevado a cabo por personal especializado. Concluida esta etapa, la empresa deberá presentar el estudio respectivo al Instituto Colombiano de Antropología e Historia del Ministerio de Cultura ICANH y a este Ministerio. El ICANH determinará la necesidad de realizar la etapa de excavación o rescate arqueológico.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.-** La Licencia Ambiental que se otorga mediante esta providencia, ampara únicamente las obras o actividad descritas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado y en la presente resolución. Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental o al Estudio de Impacto Ambiental, deberá ser informado inmediatamente al Ministerio del Medio Ambiente para su evaluación y aprobación. Salvo los cambios menores de que trata la Resolución 1137 de 1996, modificada por la Resolución 482 de 2003, caso en el cual el beneficiario de la licencia ambiental deberá, solamente informar con anticipación a este Ministerio sobre la realización de cualquiera de ellos.

Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental, cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable o se den condiciones distintas a las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la presente resolución.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO.-** El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, lo contenido en el Estudio de Impacto Ambiental y en los Planes de Manejo Ambiental que se presenten. Cualquier contravención será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.-** La Licencia Ambiental que se otorga, no ampara la captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre.

**" POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL "**

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.-** Con el objeto de prevenir incendios forestales, el personal de campo deberá abstenerse de realizar fogatas, así como de talar y acopiar material vegetal.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá informar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por este Ministerio en la presente resolución, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en los Planes de Manejo Ambiental presentados por la empresa y exigirá el estricto cumplimiento de las mismas.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, no podrá adelantar obras dentro de la franja a que se refiere el literal d. del artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, ni en las zonas de retiros que sobre fuentes superficiales tenga establecida la entidad territorial en cuya jurisdicción se va a desarrollar el proyecto. Sin embargo, para los cruces de agua identificados en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el beneficiario de esta Licencia ante el Ministerio del Medio Ambiente, si se podrá intervenir esta franja, siempre y cuando se cuente con los permisos de uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales, que sean necesarios para ello.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de contratación.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.-** Terminados los diferentes trabajos de campo, la empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá desaparecer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.-** La empresa **EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA**, deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.-** La presente Licencia Ambiental se otorga por el tiempo de duración del proyecto.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO.-** El beneficiario de la Licencia Ambiental, deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO.-** La Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo no confiere derechos reales sobre los predios ni involucra los permisos por parte de los propietarios de los predios que sean afectados por las obras y actividades del proyecto tales como, servidumbres de paso, ocupación temporal de predios y demás.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.-** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, remítase copia de la presente resolución a la Gobernación del Departamento del Cesar, a las Alcaldías Municipales de Aguachica y Río de Oro (Departamento del Cesar), y a la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO.-** Contra la presente resolución procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse personalmente por escrito ante el Asesor del Despacho del Viceministro de Ambiente-Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación o a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 52 y concordantes del Código Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

de Ambiente  
; Ambientales

Expediente No. 3254

C:\Word\licencias\3254-L.A.-emerald- AREA PERF\_EXPL. FORTUNA (MECB).doc  
Proyectó: Juan G. Mora-Abogado Contratista- Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales