



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

**RESOLUCIÓN NÚMERO
(0230)**

Febrero 15 de 2011

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES”**

LA DIRECTORA DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES

En ejercicio de las facultades delegadas por medio de la Resolución 1159 del 17 de junio de 2010, emitida por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y en especial las otorgadas por las Leyes 99 de 1993 y 790 de 2002, el Decreto 216 de 2003 y los Decretos 3266 de 2004 y 2820 del 5 de agosto de 2010 y,

CONSIDERANDO

Que por medio de escrito con radicado 4120–E1–28141 del 4 de marzo de 2010, la Empresa CEPSA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, solicitó a este Ministerio, pronunciamiento sobre la necesidad de presentar Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el Proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, localizado en jurisdicción de los municipios de Maní, Tauramena, Aguazul y Yopal en el departamento de Casanare.

Que mediante el Auto 920 del 25 de marzo de 2010, este Ministerio declaró que el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, no requiere de Diagnóstico Ambiental de Alternativas y determinó tener como base para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, los términos de referencia HI–TER–1–02 acogidos mediante la Resolución 1256 del 30 de junio de 2006.

Que por medio de escrito con radicado 4120–E1–97103 del 3 de agosto de 2010, la empresa CEPSA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA solicitó a este Ministerio licencia ambiental para el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26 y anexo al radicado referido, allegó la siguiente documentación:

- Oficio 004021 del 19 de mayo de 2010, expedido por la unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia, mediante el cual se certifica que el Bloque Llanos 26 no se encuentra dentro de Áreas del Sistema de Parques Nacionales
- Comunicación expedida por el INCODER con radicado 20102114853 del 27 de mayo de 2010, en la cual se certifica que el Bloque Llanos 26 *“No se cruza o traslapa con territorio legalmente titulado a Resguardos Indígenas o con títulos colectivos pertenecientes a Comunidades negras o afrodescendientes”*.
- Comunicación expedida por el Ministerio del Interior y de Justicia con radicado OFI10-18009-GCP-0201 del 2 de junio de 2010, mediante la cual se certifica que en el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26 no se registran comunidades indígenas ni comunidades negras.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- Copia del radicado 007302 del 28 de julio de 2010, mediante el cual se hizo entrega del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA.

Que mediante Auto 3134 del 17 de agosto de 2010, este Ministerio dio inicio al trámite administrativo de solicitud de Licencia Ambiental presentado por la sociedad CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA- para el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, localizado en jurisdicción de los municipios de Maní, Tauramena, Aguazul y Yopal en el departamento de Casanare y se requirió a la empresa para que presentara el Contrato suscrito con la Agencia Nacional de Hidrocarburo – ANH y de la copia de la radicación ante el ICANH de Programa de Arqueología Preventiva, y le advirtió al usuario que el proyecto a licenciar se superpone con el área del Bloque Cuerdas relacionado con el expediente LAM1876.

Que dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, el Auto 3134 de 2010 se encuentra publicado en la Gaceta Ambiental de este Ministerio correspondiente al mes de agosto de 2010.

Que por medio de escrito con radicado 4120–E1–105661 del 20 de agosto de 2010, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA anexó el Contrato suscrito con la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH y copia del radicado de entrega del Programa de Arqueología Preventiva ante el ICANH.

Que con el Auto 4229 del 2 de diciembre de 2010, este Ministerio requirió a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA para que presentara información adicional para continuar con el proceso de evaluación ambiental para determinar la viabilidad o no de otorgar licencia ambiental para el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, localizado en jurisdicción de los municipios de Maní, Tauramena, Aguazul y Yopal en el departamento de Casanare.

Que mediante radicado 4120-E1-161647 del 10 de diciembre de 2010, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA entrega la información adicional requerida con el Auto 4229 de 2010.

Que con el radicado 4120-E1-164509 del 15 de diciembre de 2010, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA presentó la constancia de radicación de la información adicional ante CORPORINOQUIA, la cual fue realizada el 15 de diciembre de 2010 con radicado 12092.

Que mediante radicado 4120-E1-6384 del 24 de enero de 2011, CEPESA COLOMBIA S.A. - CEPCOLSA, presentó ante este Ministerio documento con nueva información adicional al trámite de evaluación para el otorgamiento de Licencia Ambiental para el proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26.

Que con el radicado 4120-E1-7745 del 28 de enero de 2011, CEPESA COLOMBIA S.A. - CEPCOLSA, presentó ante este Ministerio carta de radicación ante CORPORINOQUIA de la nueva información adicional presentada a este Ministerio con el radicado 4120-E1-6384 de enero 24 de 2010, la cual fue entregada en dicha Corporación el día 26 de enero de 2011 con el número 00817.

Que una vez practicada la visita de evaluación y revisada la documentación obrante en el expediente 5018, el grupo técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio, emitió el concepto técnico 178 del 7 de febrero de 2011.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Que mediante el Auto 399 del 10 de febrero de 2011, este Ministerio declaró reunida la información técnica, jurídica y administrativa necesaria y relacionada en el expediente LAM 5018, requerida para la toma de decisión respecto a la Licencia Ambiental solicitada por la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, para el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, localizado en jurisdicción de los municipios de Maní, Tauramena, Aguazul y Yopal en el departamento de Casanare.

FUNDAMENTOS LEGALES

De la protección al medio ambiente como deber social del Estado

El artículo octavo de la Carta Política determina que *“es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”*.

A su vez el artículo 79 ibídem establece que *“todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.”*

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que en relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero "dentro de los límites del bien común" y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

“...Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales...”

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Vivienda Territorial como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**De la Competencia de este Ministerio**

Que de conformidad con el numeral 15 del artículo 5 de la ley 99 de 1993, corresponde a esta Cartera evaluar los estudios ambientales, y decidir sobre el otorgamiento o no de la Licencia Ambiental solicitada.

Que mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

Que a su vez el artículo 49 de la Ley 99 de 1993 concordante con el inciso primero del artículo tercero del Decreto 2820 de 2010, indica que *“la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental.”*

Que la Licencia Ambiental se encuentra definida en la ley y sus reglamentos de la siguiente manera:

Artículo 50 de la ley 99 de 1993. *“De la Licencia Ambiental. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.”*

Artículo 3 del Decreto 2820 de 2010. *“La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad autorizada.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.”

Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el Decreto 2820 de 2010.

“ARTÍCULO 51. COMPETENCIA. *Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.*

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas al medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva.”

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Que según el artículo 52 numeral 1 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el numeral 1 literal b) del artículo 8 del Decreto 2820 de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial tiene competencia privativa para el otorgamiento de Licencia Ambiental en el sector de hidrocarburos, respecto de *“proyectos de perforación exploratoria, por fuera de campos de producción existentes, de acuerdo con el área de interés que declare el peticionario”*.

Que mediante el Decreto 1600 de 1994 se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental – SINA en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental.

Que el Decreto 2570 de 2006 adicionó el Decreto 1600 de 1994.

De las tasas retributivas

El artículo 42 de la ley 99 de 1993 determina: *“Tasas Retributivas y Compensatorias. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. (...)”*.

Que así mismo, el artículo 43 de la misma ley estableció las tasas por utilización de aguas, señalando que la utilización de aguas dará lugar al cobro de tasas que fija el gobierno nacional, las cuales son destinadas al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos.

“Artículo 43. Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. (...)”

El Decreto 3100 de 30 de octubre de 2003 modificado por el Decreto 3440 de 21 de octubre de 2004, reglamentó las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales, en el cual se define entre otros aspectos la tarifa mínima a pagar, el ajuste regional, y los sujetos pasivos de la tasa.

Por otra parte el Decreto 155 de 2004, reglamentó lo concerniente a la tasa por utilización de aguas, estableciendo que están obligadas al pago de aquella todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas, la cual será liquidada y cobrada por la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde se lleve a cabo la captación o derivación del recurso hídrico, teniendo en cuenta el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas.

De la licencia ambiental como requisito previo para el desarrollo de proyectos, obras o actividades.

Para el caso sub-examine, es procedente transcribir apartes del pronunciamiento de la Corte Constitucional respecto de la Licencia Ambiental, contenido en

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Sentencia C-035 del 27 de enero de 1999 con ponencia del Magistrado Antonio Barrera Carbonell en el que se determina:

“La licencia ambiental es obligatoria, en los eventos en que una persona natural o jurídica, pública o privada, debe acometer la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

La licencia ambiental la otorga la respectiva autoridad ambiental, según las reglas de competencias que establece la referida ley. En tal virtud, la competencia se radica en el Ministerio del Medio ambiente o en las Corporaciones Autónomas Regionales o en las entidades territoriales por delegación de éstas, o en los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes, cuando la competencia no aparezca atribuida expresamente al referido ministerio.

Al Ministerio del Medio Ambiente se le ha asignado una competencia privativa para otorgar licencias ambientales, atendiendo a la naturaleza y magnitud de la obra o actividad que se pretende desarrollar y naturalmente al peligro potencial que en la afectación de los recursos y en el ambiente pueden tener éstas. Es así como corresponde a dicho ministerio, por ejemplo, otorgar licencias para la ejecución de obras y actividades de exploración, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos y construcción de refinerías, la ejecución de proyectos de minería, la construcción de represas o embalses de cierta magnitud física, técnica y operativa, la construcción y ampliación de puertos de gran calado, la construcción de aeropuertos internacionales, etc.

(...)

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 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.

Como puede observarse, la licencia es el resultado del agotamiento o la decisión final de un procedimiento complejo que debe cumplir el interesado para obtener una autorización para la realización de obras o actividades, con capacidad para incidir desfavorablemente en los recursos naturales renovables o en el ambiente.

El referido procedimiento es participativo, en la medida en que la ley 99/93 (arts. 69, 70, 71, 72 y 74), acorde con los arts. 1, 2 y 79 de la Constitución, ha regulado los modos de participación ciudadana en los procedimientos administrativos ambientales, con el fin de que los ciudadanos puedan apreciar y ponderar anticipadamente las consecuencias de naturaleza ambiental que se puedan derivar de la obtención de una licencia ambiental.

(...)

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

La Constitución califica el ambiente sano como un derecho o interés colectivo, para cuya conservación y protección se han previsto una serie de mecanismos y asignado deberes tanto a los particulares como al Estado, como se desprende de la preceptiva de los arts. 2, 8, 49, 67, 79, 80, 88, 95-8, entre otros. Específicamente entre los deberes sociales que corresponden al Estado para lograr el cometido de asegurar a las generaciones presentes y futuras el goce al medio ambiente sano están los siguientes: proteger las riquezas culturales naturales de la nación; la diversidad e integridad de los recursos naturales y del ambiente; conservar la áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.

El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales...”.

Se colige de lo anterior que corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, conforme a lo establecido por el legislador en virtud de los cometidos estatales, generar políticas tendientes a proteger la diversidad e integridad del ambiente, y garantizar el derecho a un ambiente sano que le asiste a todas las personas, lo que deriva la protección de los recursos naturales y el desarrollo de una política ambiental tendiente a prevenir el deterioro del ecosistema respectivo.

En consecuencia el proceso de licenciamiento se halla expresamente fundamentado en la normatividad ambiental, y su exigencia no obedece al arbitrio de la autoridad ambiental competente, sino a la gestión que la autoridad correspondiente debe cumplir en virtud de la facultad de la que se halla revestida por ministerio de la ley.

De la Evaluación del Impacto Ambiental.

El principio de evaluación previa del impacto ambiental, también conocido como principio de Prevención, está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

“Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente”.

Siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993, dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes:

“Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

(...)

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. (...)

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 establece:

“...Artículo 57º.- Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la autoridad ambiental competente el petitionario de una Licencia Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad...”

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza el Ministerio, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que el Ministerio determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la Licencia para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente, la salud y el bienestar humano como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

De todo lo anterior se concluye que la evaluación de impacto ambiental, se constituye en una herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y compensar las alteraciones al ambiente, el paisaje y a la comunidad, como resultado de la ejecución de un determinado proyecto obra o actividad.

En virtud del principio de Prevención, las decisiones que se tomen por parte de la autoridad ambiental, deben estar fundamentadas en un riesgo conocido, el cual debe ser identificado y valorado mediante los respectivos estudios ambientales. Además tienen en cuenta el principio de “Diligencia Debida”, que constituye la obligación para el interesado de ejecutar todas las medidas necesarias para ante todo precaver las afectaciones ambientales generadas por un determinado proyecto obra o actividad, y en caso de generarse estas, mitigarlas, corregirlas y compensarlas, de acuerdo con lo establecido en la respectiva Licencia o autorización ambiental.

Por lo anterior, este Ministerio, como autoridad competente para negar u otorgar la licencia ambiental para el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la empresa CEPCOLSA y particularmente de las medidas de manejo ambiental propuestas, para verificar si el proyecto efectivamente cumple con los propósitos de protección ambiental y los requerimientos establecidos por la legislación ambiental vigente, en especial los relacionados con la adecuación del Estudio de Impacto Ambiental a los términos de referencia, suficiencia y calidad de la información usada, lineamientos de participación ciudadana, relevancia del análisis ambiental y pertinencia y calidad del manejo de los impactos ambientales, aspectos exigidos por el artículo 21 del Decreto 2820 de 2010.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, este Ministerio impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución del proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado, pero ante todo garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

Del principio de Desarrollo Sostenible

El denominado principio de Desarrollo Sostenible, acogido por la Declaración de Río de Janeiro de 1992, implica el sometimiento de la actividad económica a las limitaciones y condicionamientos que las autoridades ambientales y la normatividad en esta materia imponen a su ejercicio, de tal manera que el derecho a la libertad económica sea compatible con el derecho a un ambiente sano.

En este sentido, la política ambiental adoptada por el Estado Colombiano, está sustentada en el principio del Desarrollo Sostenible, el cual implica la obligación de las autoridades públicas de establecer un equilibrio entre la actividad económica y la protección del ambiente y los recursos naturales, a fin de garantizar el desarrollo social y la conservación de los sistemas naturales.

En este sentido la Corte Constitucional, en la sentencia C-431 de 2000 ha manifestado lo siguiente:

“...Cabe destacar que los derechos y las obligaciones ecológicas definidas por la Constitución Política giran, en gran medida, en torno al concepto de desarrollo sostenible, el cual, en palabras de esta Corporación, pretende “superar una perspectiva puramente conservacionista en la protección del medio ambiente, al intentar armonizar el derecho al desarrollo -indispensable para la satisfacción de las necesidades humanas- con las restricciones derivadas de la protección al medio ambiente.” Así, es evidente que el desarrollo social y la protección del medio ambiente imponen un tratamiento unívoco e indisoluble que progresivamente permita mejorar las condiciones de vida de las personas y el bienestar social, pero sin afectar ni disminuir irracionalmente la diversidad biológica de los ecosistemas pues éstos, además de servir de base a la actividad productiva, contribuyen en forma decidida a la conservación de la especie humana...”:

En el mismo sentido, la sentencia T-251 de 1993, proferida por la Corte expresa lo siguiente:

“...El crecimiento económico, fruto de la dinámica de la libertad económica, puede tener un alto costo ecológico y proyectarse en una desenfrenada e irreversible destrucción del medio ambiente, con las secuelas negativas que ello puede aparejar para la vida social. La tensión desarrollo económico -conservación y preservación del medio ambiente, que en otro sentido corresponde a la tensión bienestar económico - calidad de vida, ha sido decidida por el Constituyente en una síntesis equilibradora que subyace a la idea de desarrollo económico sostenible consagrada de diversas maneras en el texto constitucional..”

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables

Que el Decreto 2150 de 1995 establece en su artículo 132, concordado con el artículo 3 de Decreto 2820 de 2010, que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones, de carácter ambiental

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

necesario para la construcción, desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad y que la vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental.

Que en relación con las Licencias Ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el Parágrafo Cuarto del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, ha establecido como una de las obligaciones del interesado, la radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad ambiental con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo concepto técnico; esto en cumplimiento de lo previsto por el Inciso Segundo del artículo 52 de la Ley 99 de 1993, y en atención igualmente a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto. Al respecto la norma establece lo siguiente:

“...Parágrafo 4º. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el peticionario deberá igualmente radicar una copia del estudio de impacto ambiental ante las respectivas autoridades ambientales regionales. De la anterior radicación se deberá allegar constancia al Ministerio en el momento de la solicitud de la Licencia Ambiental”

De esta manera, se debe informar a las autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto, respecto del uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, para que estas se pronuncien mediante concepto técnico y el mismo sea tenido en cuenta por el Ministerio en la expedición de las licencias ambientales, conforme lo dispone el inciso segundo del artículo 51 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el parágrafo cuarto del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010.

En concordancia con lo anterior, el Parágrafo Segundo del artículo 25 del Decreto 2820 de 2010, determina lo siguiente:

“Parágrafo 2º. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto en donde se pretenda hacer uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables tendrán un término máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la radicación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del usuario, para emitir el respectivo concepto sobre los mismos y enviarlo al Ministerio.

Así mismo, y en el evento en que se haya hecho requerimiento de información adicional sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, las autoridades ambientales de que trata el presente parágrafo deberán en un término máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la radicación de la información adicional por parte del interesado, emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos.

Una vez vencido el término antes indicado sin que las autoridades se hayan pronunciado el Ministerio procederá a pronunciarse en la licencia ambiental.”

Que con el radicado 4120–E1–97103 del 3 de agosto de 2010, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA aporta la constancia de radicación del EIA ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA- el 28 de julio de 2010 con radicado 7302.

Que igualmente obra en el expediente 5018, el radicado 4120-E1-164509 del 15 de diciembre de 2010, con el cual la empresa CEPESA SOLOMBIA S.A. –

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

CEPCOLSA presenta la constancia de radicación de la información complementaria ante CORPORINOQUIA la cual fue realizada el 15 de diciembre de 2010 con radicado 12092. Así mismo, con el radicado 4120-E1-6384 de enero 24 de 2010, presenta la constancia de radicación de una nueva información que fue entregada a la citada Corporación el día 26 de enero de 2011 con el número 00817.

Que teniendo en cuenta que a la fecha de elaboración de la presente resolución, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA, no ha remitido a este Ministerio el pronunciamiento relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental así como de la información complementaria presentada en dicha Corporación y habiendo finalizado el término de veinte (20) días hábiles que establece el numeral 2 del artículo 25 del Decreto 2820 de 2010 y de quince (15) días que confiere el Parágrafo Segundo del mismo artículo, respectivamente, este Ministerio se pronunciará frente al otorgamiento de los permisos, concesiones o autorizaciones sobre los recursos naturales renovables solicitados.

Del Plan Nacional de Contingencia

Que el Decreto 321 de 1999, adopta el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, por lo cual la empresa interesada deberá cumplir a cabalidad con el mencionado plan.

Que el Artículo 2º del Decreto 321 de 1.999, establece lo siguiente: *“El objeto general del Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres que será conocido con las siglas-PNC– es servir de instrumento rector del diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los daños que éstos puedan ocasionar, y dotar al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de una herramienta estratégica, operativa e informática que permita coordinar la prevención, el control y el combate por parte de los sectores público y privado nacional, de los efectos nocivos provenientes de derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en el territorio nacional, buscando que estas emergencias se atiendan bajo criterios unificados y coordinados”.*

Así las cosas atendiendo a los fundamentos legales y jurisprudenciales expuestos, y analizados los aspectos técnicos consignados en la presente actuación, este Ministerio considera procedente otorgar Licencia Ambiental a la empresa CEPCOLSA para el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, ubicado en jurisdicción de los municipios de Maní, Tauramena, Aguazul y Yopal en el departamento de Casanare.

Que el artículo segundo del Decreto 216 del 3 de febrero de 2003, contempla que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial continuará ejerciendo las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993.

Que mediante el Decreto 3266 del 8 de octubre de 2004, por el cual se modifica la Estructura del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se creó la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio.

CONSIDERACIONES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

Como consecuencia de la solicitud de Licencia Ambiental realizada por la empresa CEPSA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, y una vez evaluados los estudios

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ambientales presentados para la misma, este Ministerio emitió el Concepto Técnico 178 del 7 de febrero de 2011, en el cual se estableció lo siguiente:

“DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A continuación se presenta una breve descripción del proyecto “Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26” (en adelante BPE Llanos 26), con base en la información allegada por la empresa Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa (en adelante Cepcolsa) en el EIA, en la documentación complementaria del mismo y en lo evidenciado por el equipo evaluador del MAVDT durante la visita de evaluación realizada al área donde se propone desarrollar el Proyecto.

Objetivo

El proyecto tiene como objetivo verificar el hallazgo de hidrocarburos y el potencial productivo del área, para ello la Empresa estima la perforación de pozos exploratorios en el área de interés denominada BPE Llanos 26.

Localización

El proyecto Llanos 26 se encuentra localizado en jurisdicción de los municipios El Yopal, Aguazul, Maní y Tauramena, en el departamento de Casanare; ocupando una superficie aproximada de 54.015 hectáreas, cuyas coordenadas se presentan en el numeral 6.2 del capítulo 6 del presente concepto técnico.

Componentes y actividades**Infraestructura existente****Infraestructura petrolera**

A continuación se detalla la infraestructura petrolera localizada dentro del BPE Llanos 26, y se presenta la descripción de su estado actual:

Pozo Cuerdas 1

El área del pozo (actualmente abandonado) tiene una extensión aproximada de 9.352 m² y una longitud de 391 m. Está conformada por una vegetación de tipo rastrojo bajo en estado sucesional inicial, donde predominan las gramíneas. En los alrededores del área del pozo se observa un cambio en la vegetación siendo éste de tipo arbustivo alto y arbóreo. Por otra parte, en el área no se evidencian zanjas perimetrales, pero si hay una placa en concreto en forma de T la cual se encuentra enrastrada y con presencia de agua. En esta placa de abandono hay una pancarta de aviso, indicando la fecha de inicio de la perforación y la fecha de abandono que es el 3 de agosto del año 2000.

Pozo Bevea 1

El área de este pozo (abandonado) es de aproximadamente 20.248 m² y una longitud 573 m, la cual está conformada por una vegetación de tipo pastos de sabana y leguminosas. En los alrededores del área del pozo se observa otros lotes con el mismo uso de suelo anteriormente mencionado. Por otra parte, se puede observar que en el área no se evidenciaron zanjas perimetrales, pero si hay una placa en concreto en forma rectangular con unas dimensiones de 80cm x 50cm. aproximadamente. En esta placa de abandono del pozo se indica la fecha de inicio de la perforación (26 de mayo de 2007) y la fecha de abandono (27 de junio de 2007).

Pozo Gaviotas 1

El área de este pozo abandonado tiene una extensión aproximada de 15.350 m² y una longitud 503 m, la cual está conformada por una vegetación de tipo pastos dedicado a la ganadería, donde predominan las gramíneas. Se puede observar que en el área no se evidenciaron zanjas perimetrales, pero si hay una placa de abandono en concreto en forma rectangular con unas dimensiones de 80cmx50cm, aproximadamente. En esta placa hay una pancarta de aviso, indicando la fecha de inicio de perforación que es el 21 de abril de 2006 y la fecha de abandono de pozo que es el 5 de julio de 2006.

Infraestructura vial**Acceso vial al BPE Llanos 26**

El desplazamiento terrestre para acceder al Bloque Llanos 26 desde Yopal, se hace utilizando la Ruta I-65 hacia el Suroccidente que comunica a los municipios de Yopal con Aguazul y

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Tauramena. Este tramo de vía está catalogado como “Carretera nacional Pavimentada Territorial” por el INVIAS. Al llegar a Aguazul, se toma la vía de segundo orden (Departamental) hacia el suroriente que conduce al municipio de Maní, tramo éste que atraviesa el BPE Llanos 26 de lado a lado antes de llegar a este municipio. Este tramo de vía está catalogado como “otras vías” por el INVIAS. Esta vía es el acceso al BPE Llanos 26, inicia en el municipio de El Yopal tomando la vía Marginal de la Selva en el tramo El Yopal – Aguazul. Desde este municipio se toma rumbo al municipio de Maní en sentido suroriental, recorriendo un total de 71,1 km.

Corredores viales al interior del BPE Llanos 26

La Empresa identificó ocho (8) corredores viales al interior del BPE Llanos 26, los cuales podrían ser utilizados por el proyecto exploratorio; en la tabla siguiente se presenta una síntesis de cada uno.

Tabla 2.1 Infraestructura vial al interior del BPE Llanos 26

No.	TRAMO DE VÍA	DESCRIPCIÓN
1	Casco urbano de Maní a pozo Bevea 1 (30.4 km)	<i>Por esta vía transitan todo tipo de vehículos, desde automóviles particulares hasta carrotaques cargados con crudo desde la estación Santiago. Por haber sido utilizada para el acceso a la locación del pozo Bevea 1, esta vía cuenta con las condiciones necesarias para la circulación de tractomulas con equipos sobredimensionados y con carga de hasta de 60 toneladas. Esta vía se puede dividir en dos tramos para su descripción. El tramo inicial entre el casco urbano de Maní y la abscisa K9+700, presenta características de una vía Tipo 1, pues es pavimentada, tiene dos carriles bien demarcados, cuenta con estructuras importantes como el puente de 100 m de longitud que cruza el río Cusiana, tiene una completa señalización y es usada constantemente por todo tipo de vehículos. Tiene un ancho promedio de 12 m, curvas que cumplen con los radios mínimos de giro de 22 m, la topografía en todo el recorrido es totalmente plano, tiene dos carriles uno en cada sentido. Cuenta con estructuras de drenaje apropiadas como alcantarillas, box coulvert, pontones y un puente de 100 m de longitud para cruzar el río Cusiana. Desde la abscisa K9+700 en adelante, se torna en una vía Tipo 4, en afirmado en buen estado. Esta vía es utilizada constantemente por vehículos de todo tipo que entran y salen de la Estación Santiago. La vía cumple con todas las especificaciones necesarias para la entrada de equipo extradimensionado y con carga de hasta 60 ton.</i>
2	Casco urbano de Maní a finca Florida (31.1 km)	<i>Actualmente se aprecian camiones y tractomulas encargadas de transportar arroz y ganado por esta vía, especialmente en el tramo inicial hasta las antiguas locaciones del los pozos Gaviotas 1 y Cuerdas 1 por las especificaciones de la vía adaptada para la entrada de los equipos de perforación. El tramo inicial entre el casco urbano de Maní y la abscisa K3+400, presenta características de una vía Tipo 1, pues es pavimentada, tiene dos carriles bien demarcados, cuenta con estructuras importantes como el puente de 100 m de longitud que cruza el río Cusiana, tiene una completa señalización y es usada constantemente por todo tipo de vehículos. Tiene un ancho promedio de 12 m, curvas que cumplen con los radios mínimos de giro de 22 m, la topografía en todo el recorrido es totalmente plano, tiene dos carriles uno en cada sentido. Cuenta con estructuras de drenaje apropiadas como alcantarillas, box coulvert, pontones y un puente de 100 m de longitud para cruzar el río Cusiana. De la abscisa K3+400 en adelante, se torna en una vía Tipo 4, en afirmado en buen estado. Esta vía es utilizada constantemente por vehículos de todo tipo que entran y salen con ganado y con arroz. La vía cumple con todas las especificaciones necesarias para la entrada de equipo extradimensionado y con carga de hasta 60 ton, pues fue adaptada para la entrada de equipo de perforación para los pozos mencionados.</i>
3	Abscisa K24+950 de la vía Maní – Aguazul a la Hacienda Las Delicias (36.9 km)	<i>Por esta vía circulan actualmente camiones con ganado y arroz sin ninguna periodicidad. Adicionalmente vehículos de transporte de personal y de carga como camionetas y camperos. Especialmente el tramo pavimentado, es apto para la circulación de cualquier tipo de vehículo. El tramo inicial es en afirmado en buen estado. En la abscisa K3+100 se cruza el río Unete por un puente en estructura metálica con superficie de rodadura en madera de 4,5 m de ancho y 70 m de largo. En algunos sectores de la vía, se encuentran sitios donde el agua corre libremente sobre la calzada por falta de estructuras de drenaje con las dimensiones necesarias para evacuar toda el agua de un costado al otro de la banca, especialmente en zonas inundadas. La vía se encuentra en buenas condiciones generales, con material de afirmado en todo su recorrido. En la abscisa K18+300, se llega a una vía pavimentada en muy buenas condiciones. Sobre esta se toma hacia la izquierda en sentido sureste en un recorrido 11.8 Km hasta la abscisa K30+100, donde se termina el pavimento. En este tramo se cruza por el caserío Llano Lindo. El recorrido se continúa por carretera destapada en buen estado hasta la abscisa K36+900 donde finaliza el recorrido en la Finca Las Delicias.</i>
4	Cruce sobre vía Maní – Aguazul a sector noroeste del Bloque (14,6 km)	<i>Esta vía atraviesa todo el BPE Llanos 26, está conformada en su totalidad por material granular. Algunos sectores se encuentran en regular estado debido a baches de dimensiones considerables tanto en planta como en profundidad (5 * 5 m en planta y 40 cm de profundidad frente al nivel de la rasante). Adicionalmente, por el paso continua de camiones cargados con arroz, hay tramos cuya superficie de rodadura conformada por una capa de material granular compactada, ha colapsado y se han convertido en sectores de difícil transitabilidad por la formación de fango con el agua lluvia. En otros sectores, que presentan vegetación al lado y lado de la banca, no se tienen drenajes y esto impide la adecuada circulación del agua lluvia ocasionando que se empoce sobre esta. Se encuentran estructuras típicas del área como alcantarillas dobles de 36”, pontones en concreto y otras. A la altura de la abscisa K4+300 se encuentra la pista de aterrizaje Fumivilla.</i>

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

No.	TRAMO DE VÍA	DESCRIPCIÓN
5	Casco urbano de Maní a finca Los Arrendajos en el sector Norte del Bloque (29.3 km)	Por esta vía circulan actualmente camiones con ganado y arroz sin ninguna periodicidad. Adicionalmente vehículos de transporte de personal y de carga como camionetas y camperos. La vía es de tipo 4, se desarrolla por terreno totalmente plano, con curvas que cumplen con el radio mínimo de curvatura de 22 m. El ancho promedio de toda la calzada es de 6 m. Existen estructuras de drenaje como pontones, box coulvert y alcantarillas en buen estado y en cantidad suficiente para el drenaje adecuado de los cauces naturales y de la escorrentía. A la altura del K8+000 se cruza el río Charite por puente metálico en buenas condiciones. En la abscisa K25+100, se encuentra el cruce sobre el caño Guarimena en pontón de concreto.
6	Finca Los Arrendajos a Sector Santo Domingo en el norte del Bloque (8 km)	Por esta vía circulan actualmente camiones con ganado y arroz sin ninguna periodicidad. Adicionalmente vehículos de transporte de personal y de carga como camionetas y camperos. La vía tipo 4 está conformada en todo su recorrido por afirmado en buen estado general. Se desarrolla por un terreno totalmente plano, tramos rectos y largos con curvas suaves. El ancho promedio de la vía es de 5 m. Carece de señalización y existen estructuras de drenaje en buen estado como box coulvert y alcantarillas que se encargan del drenaje de los cuerpos de agua naturales y del agua de escorrentía. Actualmente la vía se encuentra en buen estado y permite el tránsito sin dificultades de cualquier tipo de vehículo.
7	Finca Los Arrendajos a Sector Acapulco (5.5 km)	Por esta vía circulan actualmente camiones con ganado y arroz sin ninguna periodicidad. Adicionalmente vehículos de transporte de personal y de carga como camionetas y camperos. La vía tipo 4 está conformada en todo su recorrido por afirmado en buen estado general. Se desarrolla por un terreno totalmente plano, tramos rectos y largos con curvas suaves. El ancho promedio de la vía es de 5m. Carece de señalización y existen estructuras de drenaje en buen estado como box coulvert y alcantarillas que se encargan del drenaje de los cuerpos de agua naturales y del agua de escorrentía. Actualmente la vía se encuentra en buen estado y permite el tránsito sin dificultades de cualquier tipo de vehículo.
8	Casco urbano de Maní a abscisa K25+400 de la vía Maní – Aguazul (26,6 km)	Por esta vía circulan todo tipo de vehículos de carga y transporte de pasajeros. Se puede observar un alto TPD de vehículos de carga con arroz, ganado, crudo, materiales de construcción y de transporte de pasajeros como taxis y buses, además de vehículos particulares. La vía es tipo 6; en su recorrido presenta huellas de automotor generadas en el tránsito de los propietarios de las fincas de la región, no tiene capa de rodadura por lo que el desplazamiento sobre el terreno natural. Los anchos de esta vía oscilan entre los 3.00 y los 4.50 m. Actualmente es común encontrar baches en todo el recorrido de dimensiones y profundidades considerables que hacen que el tránsito por esta vía sea peligroso y deba hacerse con mucho cuidado para evitar cualquier tipo de accidente.

Fuente: Tabla elaborada por el Grupo Evaluador MAVDT, a partir del EIA y la información adicional del BPE Llanos 26 presentada por Cepcolsa, 2010.

Infraestructura proyectada

Adecuación de vías

Para la adecuación de tramos de vía existentes, la Empresa contempla trabajar en aspectos como la conformación de terraplenes, construcción de estructuras de drenaje como alcantarillas, box coulvert, cunetas longitudinales, entre otras. También estima necesario el arreglo puntual de baches y reconfiguración de la capa de rodadura en algunos tramos cortos de vía de las descritas, que tienen ancho promedio de 5 m. Señala que el diseño puntual de obras civiles para la adecuación de de vía existentes, determinará los tramos que requieran la aplicación de material granular y su compactación y otros que requieran conformación de terraplén y construcción de obras de drenaje adicionales a las existentes.

Respecto de las estructuras de drenaje, se señala que en el momento de establecer algún sitio puntual para la localización de una locación, se debe realizar un estudio especializado de las cargas a las que serán expuestas dichas estructuras para establecer la necesidad de reforzamientos.

En sitios puntuales, en donde por la construcción de estructuras de drenaje, la rasante sube abruptamente, se hace necesario la conformación de enfoques para minimizar la pendiente en estos sitios, de lo contrario, las tractomulas y cama bajas se atascarían en estos

Para conformar la superficie de rodadura se colocaría una capa de sub-base granular con espesor de 0.15 m en promedio, en los tramos a readecuar, en un ancho de vía efectivo de 7,5 m (9,0 calzada y 1.5 cunetas).

Se deben construir bahías de estacionamiento con las dimensiones necesarias para el parqueo de una tracto mula, con el fin de evitar conflictos en la circulación cuando se encuentren los equipos en contravía, las cuales se ubicaron cada determinada distancia que se establecerá en el diseño específico de cada proyecto con base en elementos como la visibilidad de la vía, tipo y número de cargas a transportar, duración del proyecto, entre otros, alternadas en un costado y otro de la vía.

Sobre los tramos de vía a readecuar no será necesario realizar actividades de descapote que requieran almacenamiento de la capa vegetal resultante de esta actividad, ni tampoco la conformación de zedmes, pues no se realizarán movimientos de tierra considerables.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

A largo de las vías a readecuar, se instalarán señales de tránsito que tienen por objeto indicar la vía de acceso a las locaciones e informar los elementos y restricciones presentes a lo largo de la vía. Estas deben cumplir con las especificaciones técnicas y cantidad determinadas en los diseños específicos de las obras civiles.

En la tabla siguiente se presentan las especificaciones generales de diseño definidas por la Empresa para la adecuación de tramos existentes.

Tabla 2.2 Especificaciones técnicas para adecuación de tramos de vía existentes

ÍTEM	MAGNITUD
Anchó de la banca	Hasta 9.0 m
Ancho de la calzada	Hasta 7.5 m
Cunetas y bermas	1,5 m
Sobreanchos para bahías	5.0 m * 50 m de largo
Pendiente máxima	8,00%
Pendiente mínima	0,4%
Bombeo normal	3%
Radio mínimo de curvatura	18 m
Peraltes	3%
Material de base	15 cm
Drenaje de aguas lluvias	Cunetas revestidas para pendientes mayores de 8%
Talud de relleno (Terraplén)	1.5 H:1.0 V
Talud de corte	1.0 H:1.0 V

Fuente: EIA y la información adicional del BPE Llanos 26, Cepsolsa, 2010.

Construcción de nuevas vías dentro del BPE Llanos 26

Cepsolsa determinó que para el proyecto BPE Llanos 26 será necesaria la construcción de nuevos corredores de acceso hacia las locaciones que se construyan, para lo cual se ha estimado una longitud máxima de vías a construir de 8 km por plataforma, para un total de 48 km de vías a construir en total.

Señala el Estudio que las cargas máximas para las cuales se diseña la adecuación y construcción de vías de acceso corresponden a la de elementos más pesados del equipo de perforación. Para el caso del BPE Llanos 26, se relacionan los equipos más pesados de un Equipo de Perforación 3000 que es el más grande presente en el mercado nacional. En conclusión, el diseño de las vías de acceso, tanto para adecuación de las vías existentes como para la construcción de tramos nuevos se hace para cargas de 60 toneladas para vehículos de eje tandem en la parte delantera del tráiler y eje tridem en la parte trasera.

En la tabla siguiente se presentan las especificaciones técnicas de los nuevos corredores viales a construir:

Tabla 2.3 Especificaciones técnicas para la construcción de vías dentro del BPE Llanos 26

PARÁMETRO	ESPECIFICACION
Ancho de banca	Hasta 8.0 m
Ancho de calzada	Hasta 7.0 m
Ancho de cuneta o berma	1.5 m
Radio mínimo de curvatura	18 m
Velocidad de diseño	30 Km/hora.
Grosor de sub-base granular	15 cm.
Peralte	3%
Bombeo normal	3%
Pendiente máxima	8%
Drenaje de vía	Filtros y Cunetas en tierra o concreto
Alcantarillas en concreto	Diámetro = 24" o 36"

Fuente: EIA BPE Llanos 26, Cepsolsa, 2010.

Señala la Empresa que la intervención del corredor para la construcción de vías de acceso estará en los 25m aproximadamente, debido a que para la conformación del terraplén, se deben considerar además del ancho de la banca, el espacio del corredor de préstamo lateral, la berma sobre la que se desplaza la retroexcavadora, el área en proyección de los taludes del terraplén y el corredor de acopio del descapoté.

En tramos de vía en terraplén que se desarrollen sobre coberturas forestales especiales como bosques o cultivos, el corte de préstamo lateral se realizará en tramos antes o después de que se sobrepase dicha cobertura con el fin que el corredor en este sector sea solo de 9m o máximo 10m de ancho y el área afectada se reduzca a lo mínimo posible.

Las dimensiones de las excavaciones mecánicas para los canales de préstamo lateral tendrán una base de 5.00m, que podrán ampliarse si se llega a requerir una mayor cantidad de material. El

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

canal de préstamo lateral tendrá una altura mínima de 1.80m y el talud de dicho canal excavado debe ser 1.5H:1.0V, para permitir la entrada y salida libre de ganado por estas excavaciones.

En sectores donde no sea necesaria la conformación de terraplén para los tramos de vía a construir, el corredor a afectar será de 9m de ancho, considerando una banca de esta misma dimensión con una calzada de 7.5 m y cunetas de 0,75 m a cada lado.

Para evitar la intervención de áreas adicionales, los diseños y la construcción de vías de acceso, líneas de flujo y locaciones multipozos, se deberán hacer con movimiento de tierras compensado; lo que significa que el volumen de material de corte deberá ser igual al de material de relleno. De esta manera, no será necesaria la conformación de ZODMEs. En este aspecto, anota el Estudio que de las zonas de préstamo lateral solo se extraerá el material justo para los tramos de terraplén necesarios, sin presentar sobrantes de excavación.

Construcción de plataformas de perforación multipozo y facilidades tempranas de producción (FTP)

De acuerdo con la información suministrada por la Empresa, el proyecto BPE Llanos 26 contempla la construcción y operación de máximo seis (6) plataformas multipozo, ocupando cada una un área máxima de siete (7) hectáreas, tal como se sustenta en la tabla siguiente.

Tabla 2.4 Área destinada para plataformas de perforación multipozo

EQUIPO	ÁREA M²
Área de aspersión	8000
Área de piscinas de cortes	5000
Área de taladro	40000
Zona de acopio de material vegetal	10000
Área de campamento	2500
Área de laboratorio	1000
Área de almacenamiento	2000
Área de parqueadero	424
Intercambiador, Gauge Tank, Tanques de almacenamiento, Gun Barrel	515
Frack Tank	88
Generación	108
Cargadero	260
Casa Bomba	56
Caldera	49
Total	70000

Fuente: EIA, Cepcolsa, 2010.

La ubicación inicial de las plataformas de perforación corresponde a criterios técnicos derivados de la interpretación preliminar de los resultados obtenidos de la exploración sísmica detallada; posteriormente podrá variarse así como identificarse otras áreas de interés combinando la exploración sísmica y los resultados obtenidos en la perforación de pozos exploratorios. En cualquier caso la ubicación de plataformas exploratorias se hará con base en los siguientes elementos:

- Las plataformas ocuparán sectores habilitados o disponibles de acuerdo con la zonificación ambiental y de manejo realizadas para el proyecto.
- Dentro de estos sectores se seleccionarán zonas planas donde el movimiento de tierras para la adecuación sea de bajas proporciones.
- Se preferirán zonas con escasa cobertura vegetal arbórea y arbustiva y preferiblemente se ubicarán sobre zonas de sabana.
- Se dará preferencia a zonas con facilidades de acceso, es decir a las cuales pueda llegarse con la adecuación de carretables existentes o con la construcción de vías de longitudes cortas.

Las FTP conforman la infraestructura necesaria para desarrollar las pruebas de producción de los pozos perforados, con las cuales se establece el potencial del campo. La Empresa estima la construcción y operación de cuatro (4) FTP; la instalación de estas facilidades para ubicar equipo, maquinaria y patios de maniobra de vehículos están incluidas dentro de las 7 ha de de las plataformas de perforación.

A continuación se presentan las siguientes especificaciones requeridas por las FTP:

- Área de tratamiento y almacenamientos (Separador, Tanques horizontales, Gun Barrel, Caldera, etc.)
- Cargadero

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- Casa de bombas
- Contrapozo
- Área de Generación (Generadores) y Tanque de combustible para los mismos
- Frack tank (Área de tratamiento de aguas)
- Tea
- Piscina de contingencia

Perforación de pozos exploratorios

El proyecto BPE Llanos 26 contempla la perforación de hasta cinco (5) pozos por plataforma, para un total máximo de 30 pozos exploratorios. La perforación de pozos, se realizará de forma convencional utilizando un equipo de mesa rotaria, con el que se perforará un hueco de dimensiones variables de acuerdo con las condiciones de la zona en el subsuelo, hasta alcanzar la profundidad máxima de 15.000 pies.

La perforación se realizará por etapas, de tal manera que el tamaño del pozo en la parte superior es más ancho y en las partes inferiores cada vez más angosto, esto con el fin de dar consistencia y evitar derrumbes, para lo cual se van utilizando brocas y tubería de menor tamaño en cada sección. A medida que se profundice en el hueco, éste se irá revistiendo con tubo de acero al carbón que se soporta con cemento alrededor (entre el anular, dejado por el mismo revestimiento y las formaciones aledañas).

Después de alcanzada la profundidad establecida, corridos los registros y cementado el revestimiento, se dará inicio a las pruebas de producción, cuyo fluido será conducido por línea de flujo o carrotanque a las facilidades tempranas de producción que se encuentre operando al momento de la perforación del pozo o que se construyan para tal fin.

Paralelamente el equipo de perforación cuenta con elementos auxiliares, tales como tuberías, bombas, tanques, un sistema de seguridad que consiste en válvulas de cierre del pozo para su control u operaciones de rutina, generadores eléctricos de distinta capacidad según el tipo de equipo, etc.

Pruebas cortas y extensas de producción

El proyecto contempla la realización de pruebas cortas de producción, las cuales tienen una duración aproximada de 30 días; en ellas se determinan básicamente las características de los fluidos presentes en la formación de interés. Las pruebas de producción cortas serán de tipo DST (Drill Steam Testing) y para éstas se utilizará la tubería de producción.

De acuerdo con los resultados, la Empresa contempla la posibilidad de desarrollar pruebas extensas de producción, que tendrán una duración aproximada de hasta de 1 año; éstas se realizarán con el fin de estabilizar la tasa de producción del pozo, determinar el potencial del yacimiento y las características de la mezcla de fluidos tales como son el porcentaje de agua y de sedimentos (%BSW), la relación gas/aceite (GOR), la gravedad API del crudo producido y la salinidad del agua de formación, los niveles o comportamiento de las presiones existentes en el yacimiento y las características de la formación, entre otras.

Mediante la realización de pruebas extensas de producción se determina además el comportamiento de las presiones en la cara de la formación y en la cabeza del pozo durante períodos de cierre y de flujo del mismo.

El crudo resultado de las pruebas de producción será transportado por líneas de flujo hasta las facilidades tempranas de producción o hasta una o varias estaciones, según la capacidad disponible para recibir el fluido, por medio de carrotanques.

Líneas de flujo

Cepcolsa contempla la construcción y operación de líneas de flujo dentro del BPE Llanos 26, para el transporte de los fluidos resultantes de las pruebas de producción, desde los diferentes pozos hasta las facilidades tempranas de producción.

Las líneas de flujo corresponderán a facilidades de transporte de los fluidos producidos en cada uno de los pozos perforados, dentro de la fase de exploración, con el fin de concentrar la producción de los pozos para su tratamiento y posterior transporte a estaciones que tengan las condiciones para recibir el crudo producido e incorporarlo al sistema de transporte que cada estación tenga.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

El proyecto BPE Llanos 26 contempla entonces, la construcción y operación de líneas de flujo, con una longitud estimada por plataforma de 8 km, para un estimativo total de 48 km de línea flujo a construir.

Las especificaciones técnicas de las líneas de flujo se listan a continuación:

- Tubería enterrada o superficial
- Tubería seguirá preferiblemente el trazado de las vías del proyecto
- La tubería a utilizar corresponde a Tubería de Acero al Carbono API 5L / ASTM A53 / A106, la cual se fabrica bajo la norma ASTM A 53.
- Se propone la utilización de tubería con un diámetro de hasta 6 pulgadas (6”), en la tabla siguiente se presentan las características de cada una de las posibles tuberías a utilizar.

Tabla 2.5 Especificaciones técnicas de la tubería

Material diámetro Nominal	Acero al Carbón Diámetro Exterior Real		Espesor de Pared	Identificación		Peso del tubo	ASTM A53 PRESION DE PRUEBA
	NPS Pulgadas (in.)	Pulgadas (in.)	Milímetros (mm.)	Weight Class	Shedule	Kg/m	GRADO B psi
1/2	0.840	21.3	2.77	STD	40	1.27	700
3/4	1.050	26.7	3.13	STD	40	1.69	700
1	1.315	33.4	3.38	STD	40	2.50	700
1-1/4	1.660	42.2	3.56	STD	40	3.39	1300
1-1/2	1.900	48.3	3.68	STD	40	4.05	1300
2	2.375	60.3	3.91	STD	40	5.44	2500
2-1/2	2.875	73	5.16	STD	40	8.63	2500
3	3.500	88.9	5.49	STD	40	11.29	2500
4	4.500	114.3	6.02	STD	40	16.07	2210
5	5.563	141.3	6.55	STD	40	21.77	1950
6	6.625	168.3	7.11	STD	40	28.26	1780

Fuente: EIA BPE Llanos 26, Cepcolsa, 2010.

Abandono y restauración final

Una vez terminadas las operaciones de perforación en cada locación, completamiento y pruebas del pozo se procede a la desmovilización de equipos y se realizan las siguientes actividades: Desmovilización de equipos, limpieza general, recuperación de las áreas utilizadas, remoción y disposición de escombros y residuos, recuperación de las obras para el drenaje y seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas.

Por último, si el pozo resulta seco o no comercial y definitivamente se planea no volver a utilizar el área para ninguna otra actividad, se entra a realizar trabajos de abandono y restauración final, los cuales básicamente consisten en: Clausura de los sistemas de tratamiento, reconfiguración del terreno y restauración de la cobertura vegetal.

El criterio para abandonar cualquier pozo que se perfora, depende de los resultados de las pruebas de producción y de la realización de estudios para saber si es necesario o existe la posibilidad del desarrollo de fracturamientos o estimulaciones al yacimiento, y de esta manera mejorar las condiciones de flujo. En la figura siguiente se detallan las actividades a desarrollar según sea el resultado de la perforación exploratoria.

Cronograma

En el EIA la Empresa presenta el cronograma general del proyecto, de donde se extrae que el proyecto tendrá una duración estimada de 22 meses; 6 de los cuales estarán dedicados a actividades pre-operativas (negociación de tierras y gestión social); 9 meses a obras civiles y perforación de pozos; el resto del tiempo estimado corresponde a las pruebas de producción y actividades de recuperación de las áreas intervenidas.”

Que el citado Concepto Técnico realizó las siguientes consideraciones en relación con la descripción del proyecto:

“Una vez analizada la descripción de los componentes y las actividades del proyecto BPE Llanos 26 que se presentan en el EIA y en la información complementaria del mismo, se considera que la Empresa describe y representa textual y cartográficamente de manera clara el proyecto en cuanto a su objetivo, localización, características, infraestructura existente y proyectada, actividades a desarrollar, abandono y restauración final; ajustándose a lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02 establecidos por este Ministerio.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Durante la visita de evaluación se realizó una verificación de coordenadas en áreas donde se llevaron a cabo actividades relacionadas con toma de muestras a nivel de línea base ambiental, inventarios florísticos, sitios propuestos de captación de agua, de vertimientos, cruces importantes de la infraestructura vial existente, y ocupación de cauces. Se hizo verificación de accidentes geográficos presentes en el área del proyecto, geomorfología asociada, cuerpos de agua relacionados, uso actual del suelo, entre otros aspectos, contrastando con la cartografía presentada, comprobando su veracidad y concordancia con la información consignada en el EIA.

El Estudio especifica con esquemas y planos, la localización político administrativa y geográfica del proyecto y su área de influencia, así como la localización del Proyecto en planos georreferenciados en coordenadas planas (magna sirgas), la cual coincide con la verificada durante la visita de evaluación al proyecto exploratorio.

De acuerdo con el reconocimiento realizado a las vías existentes en el BPE Llanos 26 durante la visita de evaluación, se pudo constatar que estas se encuentran en buen estado, y que tan sólo se requiere de acciones de mantenimiento puntual a través del mejoramiento de la capa de rodadura (afirmado), algunos pocos realineamientos y la ampliación de la banca en algunos tramos, con el fin facilitar el tráfico de vehículos pesados. Se considera entonces que el BPE Llanos 26 cuenta con una buena red vial de diversos órdenes, que podrán ser usadas para el desarrollo del proyecto.

La cobertura vial es completa, el acceso en vehículo es apto para la mayoría de sectores que conforman el Bloque. Los tramos existentes básicamente pueden ser usados en cualquier época del año por vehículos de doble tracción y por camiones con carga debido a que presentan unas buenas condiciones estructurales en su mayoría.

En la adecuación de vías existentes, no se presentará afectación significativa de los recursos naturales, pues se tienen corredores ya definidos sobre los que no será necesario realizar aprovechamientos forestales y ocupación de cauce alguno, ya que las estructuras de cruce ya están construidas y en buen estado. El alineamiento vertical de las vías existentes es ondulado en unos pocos tramos aunque en la mayoría el terreno es plano, todos los recorridos y las curvas presentan radios de giro que están dentro de los parámetros, por lo que no se hacen necesarias grandes actividades encaminadas a realineamientos para garantizar el transporte de las cargas extra dimensionadas y para cumplir estrictamente con las especificaciones.

En lo posible las nuevas vías, deberán trazarse sobre las banquetas o diques naturales, los cuales se constituyen en terrenos elevados que muy rara vez se inundan, evitando el cruce de corrientes y la ocupación de cauces. Los trazados de las nuevas vías, considerarán el sentido del flujo superficial del agua, con el fin de evitar con dicho desarrollo la intervención innecesaria de cauces, minimizar la construcción de obras de arte en los nuevos corredores y favorecer la dinámica hídrica superficial de la zona.

El material de préstamo lateral para la adecuación y construcción de las vías de acceso, es factible obtenerlo en los costados de los tramos según se observó en la visita de campo, garantizando un manejo ambiental y geotécnico óptimo; para lo cual se deberán tener en cuenta las dimensiones y especificaciones establecidas en el presente concepto técnico.

Los terrenos donde se realizará la construcción de las plataformas para la perforación de los pozos proyectados en el BPE Llanos 26, son básicamente planos y cubiertos de pastos, por lo que los movimientos de tierra no serán grandes. Las plataformas requerirán la construcción de terraplén el cual será conformado con material de préstamo lateral, de manera similar a la construcción de los accesos.

*Durante la visita de evaluación, se pudo verificar el estado actual de las locaciones de los tres (3) pozos exploratorios (Cuerdas 1, Bevea 1 y Gaviotas 1), perforados por la Empresa Solana Petroleum Colombia Ltd. como parte del proyecto Bloque Gaviotas, infraestructura que se encuentra al interior del BPE Llanos 26 a licenciar. En la locación abandonada del **pozo Cuerdas 1**, se constató que las áreas intervenidas fueron recuperadas en su totalidad, encontrándose actualmente cubiertas por pastos, rastrojos y material arbustivo, no evidenciándose vestigios de la actividad exploratoria, con excepción de la placa de abandono del pozo. Por su parte las locaciones de los **pozos Gaviotas 1 y Bevea 1**, se encuentran desmanteladas, abandonadas y las áreas intervenidas están actualmente revegetalizadas con pastos y leguminosas, siendo la única evidencia de los sitios donde se perforaron los pozos, las placas de sellado de los mismos, en donde reposa la información relacionada con fechas de perforación y abandono, coordenadas, etc. Sobre un costado de la locación del pozo Gaviotas-1 se observó la existencia de tres (3) excavaciones, que según lo informado durante la visita se realizaron para la obtención de material de préstamo durante la construcción de la locación; estas excavaciones se han convertido en áreas*

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

de acumulación de aguas lluvias y objeto de uso por animales silvestres de la región, así como sitios de abrevadero de ganado.

Respecto de la infraestructura petrolera al interior del BPE Llanos 26, correspondiente a los pozos Gaviotas 1, Cuerdas 1 y Bevea 1 y sus vías de acceso, se considera pertinente citar apartes de los actos administrativos expedidos por este Ministerio, que dan cuenta de su existencia y de las obligaciones que sobre los mismos tiene la empresa Solana Petroleum Colombia Ltd.:

Auto 615 de marzo 5 de 2010

En el considerando del Auto 615 de marzo 5 de 2010, se señaló lo siguiente:

“...mediante radicado 4120-E1-87239 del 24 de agosto de 2007, ECOPETROL informa a este Ministerio que dentro del Contrato de Asociación Las Gaviotas sostenido con Solana Petroleum Colombia Ltd., ésta última cumplió con todas las obligaciones del Contrato para cada una de las fases exploratorias, dentro del cual se realizó sísmica 2D, perforación del pozo Gaviotas 1, Bevea 1. De esta forma, ECOPETROL informa que la empresa Solana Petroleum Colombia Ltd. ha manifestado su intención de renunciar al Contrato de Asociación Las Gaviotas.

...Que mediante radicado 4120-E1-136533 del 27 de diciembre de 2007, Solana Petroleum entrega al MAVDT para su aprobación, el Programa de Compensación Forestal del Bloque Gaviotas por la construcción y perforación de los pozos Cuerdas 1, Gaviotas 1 y Bevea 1.

Que mediante radicado 4120-E1-24100 del 4 de marzo de 2008, Solana Petroleum entrega a este Ministerio el Plan de Inversiones del 1% para la aprobación del Ministerio, está propuesto para realizarse en la cuenca del Río Cusiana por la perforación de los pozos Gaviotas 1, Cuerdas 1 y Bevea 1.

Que mediante Auto No. 1252 del 17 de abril de 2008, este Ministerio aprueba el programa de compensación forestal y se realizan unos requerimientos en relación con la periodicidad de la entrega de los Informes de Avance del programa de compensación forestal, copia de las actas suscritas con los propietarios...**Según lo informado por SOLANA PETROLEUM COLOMBIA, actualmente dentro del Bloque Gaviotas dicha empresa no desarrolla ninguna actividad de perforación exploratoria adicional, debido a que el Contrato de Asociación Gaviotas fue renunciado ante ECOPETROL S.A....**Mediante la radicación No. 4120-E1-24383 del 5 de marzo de 2009 (que reposa en el Exp. 4660), la ANH le aclara a este Ministerio que la compañía Solana Petroleum Colombia Limited no cuenta con un contrato que le acredite actividades hidrocarburíferas en el área licenciada por Omimex y cedida a ésta posteriormente, debido a que el área del Contrato de Asociación Gaviotas fue entregada por Ecopetrol a la ANH como nuevo administrador del recurso hidrocarbonífero del país...”

En el Art. 2 del Auto 615 de marzo 5 de 2010, se dispuso:

“Declarar el ingreso a la fase de abandono y desmantelamiento del Área de Perforación Exploratoria Gaviotas”.(...)

En ese orden de ideas, encontramos que la empresa Solana Petroleum Colombia Limited, debe dar cumplimiento a una serie de obligaciones establecidas en el Auto 615 de 2010. Al respecto en el Artículo 9 se requirió a la empresa Solana Petroleum Colombia Limited para que presentara:

“...el cumplimiento en las obligaciones pendientes de restauración de las locaciones y vías de acceso de los pozos Cuerdas, Gaviotas y Bevea, consagradas en el Programa 9. Desmantelamiento y Recuperación del PMA en cuanto a remover los concretos presentes en la plataforma y proceder en lo posible a restituir las condiciones originales de las zonas intervenidas correspondientes a **la fase de abandono y desmantelamiento** del Área de Perforación Exploratoria Gaviotas...”.

En el Art. 11 se estableció:

“...Que las locaciones **de los pozos Cuerdas, Gaviotas y Bevea y las vías de acceso a dichas locaciones**, construidas por Solana Petroleum, se ubican dentro del área del contrato Gaviotas... Establecer que en la licencia ambiental otorgada por este Ministerio

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

mediante Resolución 1179 de 1999 existe un área que no está incluida dentro del polígono definido en el contrato de Asociación Gaviotas suscrito con ECOPETROL, y no reporta actividades, por lo que es procedente liberar el área”.

Resolución 510 de marzo 11 de 2010

En el Art. 2, numeral 2 se estableció lo siguiente:

“...las locaciones de los pozos Cuerdas, Gaviotas y Bevea y las vías de acceso a dichas locaciones, construidas por Solana Petroleum, se ubican dentro del área del contrato Gaviotas”, así como “las áreas en donde se proyectan desarrollar las actividades de Inversión del 1% y de Compensación Forestal”.

En el Art. 2, numeral 3 se estableció lo siguiente:

“...que de acuerdo con la ampliación de la licencia ambiental otorgada por este Ministerio mediante Resolución 1179 de 1999, existe un área que no está incluida dentro del polígono definido en el contrato de Asociación Gaviotas suscrito con ECOPETROL, el cual no reporta actividades, por lo que es procedente liberar el área...”.

Es por todo lo anterior, que el polígono, objeto del licenciamiento ambiental (BPE Llanos 26), tal como se muestra en la figura siguiente, se superpone con el Bloque Gaviotas, en donde la empresa Solana Petroleum Colombia Limited no desarrolla actividades inherentes a la exploración y/o explotación de hidrocarburos, ni cuenta con contrato con la ANH que se lo permita; razón por la cual no se prevén conflictos de intereses exploratorios.

(...)

De otra parte se resalta que la empresa Solana Petroleum Colombia Limited, actualmente cuenta con obligaciones ante este Ministerio, respecto del cumplimiento del “abandono y desmantelamiento del Área de Perforación Exploratoria Gaviotas”, que involucra las “...las locaciones de los pozos Cuerdas, Gaviotas y Bevea y las vías de acceso a dichas locaciones, construidas por Solana Petroleum”, así como “las áreas en donde se proyectan desarrollar las actividades de Inversión del 1% y de Compensación Forestal”, correspondientes a los esteros Bocachico y Pica Pica; en consecuencia se considera pertinente, establecer estas áreas por fuera del área a licenciar.”

Continúa el concepto técnico señalando lo siguiente:

Respecto de la Caracterización del Área de Influencia del Proyecto

“Se considera que la caracterización ambiental presentada en el EIA para el medio abiótico es adecuada y suficiente, y corresponde con las condiciones observadas durante la visita de evaluación al área del proyecto, dando cumplimiento con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02, en cuanto a la descripción de los componentes ambientales del área de influencia y su representación cartográfica.

Las áreas proyectadas para el desarrollo de locaciones y vías de acceso, corresponden básicamente a terrenos planos a ligeramente inclinados que presentan una estabilidad moderada desde el punto de vista geotécnico, lo cual favorecerá el desarrollo del proyecto. Las geoformas se pueden calificar como de relieve plano con extensos planos de inundación, donde se localizan depresiones ocupadas por esteros y bajos inundables. En el área no se presentan fenómenos importantes de erosión y remociones en masa. Los sectores potencialmente inestables corresponden básicamente a pequeñas áreas asociadas principalmente a las márgenes de las corrientes de agua.

Teniendo en cuenta que la zonificación geotécnica del área muestra en general un predominio de estabilidad geotécnica moderada, debido a la presencia de amplias zonas con pendientes bajas (planicie aluvial con pendientes menores al 15%), con buenas condiciones de estabilidad, se puede establecer que en términos generales las zonas por las cuales se proyecta el trazado de nuevos accesos y locaciones, son geotécnicamente estables. Sin embargo, la zona es fácilmente inundable, razón por la cual es necesario que los carretables hacia los sitios donde se proyecten la construcción de las plataformas, estén sobreelevados respecto al terreno, de tal forma que se asegure su utilización durante la temporada invernal. Adicionalmente, será necesaria la construcción de alcantarillas como obras de drenaje en las zonas bajas para permitir el libre paso del agua.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Se considera que la definición de áreas de influencia directa e indirecta del proyecto corresponden a lo evidenciado durante la visita de evaluación ambiental y a lo corroborado con los funcionarios públicos de las administraciones de los municipios de El Yopal, Aguazul, Maní y Tauramena, en el departamento del Casanare; no obstante es preciso señalar que las autoridades municipales señalaron problemas limítrofes, aún no resueltos.

De los cuerpos de agua a ser intervenidos por el proyecto BPE Llanos 26, las autoridades locales y la población en general allí asentada, señalaron lo siguiente:

CUERPO DE AGUA	OBSERVACIÓN
Río Unete	<i>Se reporta de este cuerpo de agua problemas de socavación, contaminación por las actividades de la agroindustria (arroceras); también se reportan descargas del sector de hidrocarburos (Cupiagua). Este cuerpo de agua sí sirve para la pesca y las actividades de recreación y turismo. “Pasa a la rodilla en época de verano...medio de transporte durante el invierno”; “El río es turístico, hay chigüiros”.</i>
Río Charte	<i>Corresponde a un cuerpo de agua altamente intervenido, con las descargas del alcantarillado de El Yopal, actividades del sector de hidrocarburos adelantadas por las Empresas (Emerald, Mundo Nuevo, UT Andina, UT Omega; y actividades agropecuarias (arroceras y marraneras). Se reportó en el municipio de Maní intervención de este cuerpo de agua por 14 empresas de palma. La población reporta su uso para la pesca y actividades turísticas. “Ha perdido su cauce por colmatación...en la vereda Mata de Piña está seco”. El POT del municipio de El Yopal estableció 100 metros de ronda de protección para este cuerpo de agua (Acuerdo 012 de 2007).</i>
Río Cusiana	<i>Recibe aguas industriales de las empresas Petrobras y C&C Energía. “Es utilizado como medio de transporte, es turístico y se desarrolla en él, actividad pesquera”. Desemboca en este río el caño Dumagua, “altamente contaminado”.</i>
Caño Palo Blanco	<i>Es utilizado para las actividades agrícolas y ganaderas de la región; inclusive se reporta la realización de actividades recreativas y turísticas.</i>
Caño Agua Verde	<i>El POT del municipio de El Yopal estableció 50 metros de ronda de protección para este cuerpo de agua. “Seco en tiempo de verano” (Acuerdo 012 de 2007).</i>
Caño Flor Amarillo	<i>Se reporta para este cuerpo de agua, que es desovadero para los peces. Abastecedor de peces, fuente utilizada para la pesca de autoconsumo. “Se seca en verano”.</i>
Caño Dumagua	<i>Este cuerpo de agua no fue consultado, pues no se había solicitado ningún permiso sobre el mismo en el EIA; se menciona con posterioridad en la información adicional presentado por la Empresa.</i>

Se considera que la información reportada en el EIA, para los ecosistemas terrestres se ajusta a lo requerido en los Términos de referencia HI-TER-1-02, toda vez que se presenta la metodología del trabajo para una aproximación a la caracterización del estado de la flora, hábitats y composición de la fauna del área de influencia del proyecto y los registros presentados dan cuenta del estado de la flora y fauna en el área de influencia del proyecto. Durante los recorridos de campo se hizo una verificación de las áreas donde se llevaron a cabo actividades relacionadas con los inventarios florísticos y fauna asociada a las diferentes coberturas vegetales, y sitios de muestreos hidrobiológicos corroborando la información aportada en el documento.

Es importante señalar que las coberturas vegetales del Bloque Llanos 26 presentan una transformación y degradación a causa de la sobreexplotación de áreas por ganadería y cultivos de arroz, con un terreno modelado por el uso humano de la tierra, la cual ha ocasionado la desaparición de numerosas especies y la fragmentación del bosque de galería de las principales cuencas como el Charte, Cusiana y Unete. Como se pudo observar en la visita el AI del proyecto, en la actualidad la zona se encuentra conformada por vegetación constituida mayormente por zonas de pastos (limpios, enrastrados y arbolados) y cultivos. Entre ambas coberturas ocupan cerca del 85% del AID del BPE Llanos 26. Los sectores donde aún existen remanentes de vegetación de bosque de galería en mejores condiciones de equilibrio están asociados a los caños como el Guarimena, caño el Aceite, caño Dumagua y algunos esteros y lagunas como el Tinije.

*En la visita se pudo verificar que el recurso forestal ha sido sobreexplotado por el aprovechamiento de árboles maderables para fines domésticos y comerciales, el raleo del sotobosque para pastoreo de ganado y las quemas de los rastrojos para establecimiento de potreros, lo cual generan una alta perturbación que incide fuertemente sobre la vegetación para conformar un escenario homogéneo y con una baja diversidad de especies con la presencia de especies dominantes como palma real (*Oneocarpus bataua*), guarataro (*Vitex orinocensis*), coloradito (*Calycophyllum candidissimum*), palo de agua (*Bravaisia integerrima*), etc. Es quizás por eso que cerca del 80% de las especies vegetales del inventario forestal realizado presentan mayormente clases diamétricas inferiores a 20 cm y superiores a 10 cm. de D.A.P. con predominio de latizales y brinzales, por lo que se considera que el volumen de madera presentado en el EIA calculado a partir del inventario forestal se encuentra dentro de los valores promedios para este tipo de vegetación con alta intervención.*

(...)

Durante la visita de evaluación se pudo observar que las especies faunísticas presentes en el área de estudio se caracterizan por ser especies generalistas, capaces de sobrevivir en hábitats con

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

condiciones de alta presión; el bosque de galería muy intervenido en la mayoría del área del proyecto, constituye el hábitat más importante para la mayoría de especies registradas, y en especial alrededor de los numerosos cuerpos de agua Esteros y lagunas existentes en el Área de estudio BPE Llanos 26, donde numerosas especies, escogen su refugio demostrando su gran importancia por ser zonas de anidación y llegada de especies migratorias. Entre las especies de fauna silvestre más frecuentes se encuentran las siguientes: Aguila sabanera (*Buteogallus meridionalis*), Alcaravan (*Burhinus bistriatus*), gavilan garrapatero (*Milvago chimachima*), garza blanca (*Ardea alba*), carraco (*Polyborus plancus*), corocora (*Endocimus ruber*); venado (*Odocoileus virginianus*), chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*), galápaga (*Podocnemis vogli*), babilla (*Caiman crocodilus*). En la visita se pudo obtener información por parte de los pobladores de las veredas del área de influencia directa que algunas especies como el zaino (*Tayassu pecari*), venado (*Odocoileus virginianus*), Chigüire (*Hydrochaeris hydrochaeris*), la Lapa (*Cuniculus paca*) y la galápaga (*Podocnemis vogli*), son objeto de caza esporádicamente para el consumo familiar.
(...)

En el BPE Llanos 26, existen un área especial de manejo local y regional constituida mediante Acuerdo 1100-02-2-08-012 del 05 de Diciembre de 2008 de CORPORINOQUIA y declarada como Distrito de Manejo Integrado- DMI de “El Caño y la laguna El Tinije”, que ocupa un área aproximada de 13768,79 ha a una altura de 250 m.s.n.m y se ubica en la jurisdicción de los municipios de Aguazul y Maní. Este Distrito de manejo Integrado, se creó con el fin de frenar la expansión de la frontera agrícola de la zona y evitar el agotamiento de los recursos ambientales y ecológicos de la zona, pues es un lugar de gran oferta ambiental, reflejado por la diversidad de fauna, el sostenimiento de la fauna silvestre y la utilización por las comunidades rurales locales como escenario paisajístico y ecoturístico, siendo de importancia estratégica, no solo para el municipio sino para la región de la Orinoquia. Por las anteriores razones, es un ecosistema estratégico que debe ser objeto de fomento de proyectos de recuperación y restauración de las áreas intervenidas años atrás y de la protección tanto del espejo de agua como de la ronda protectora de la laguna para conformar cordones biológicos que conecten las otras cuencas de la zona y de ésta forma se aumentarían los hábitats y espacios para la fauna silvestre de la zona.

El área del BPE Llanos 26, se pudo evidenciar que el proyecto se encuentra en área con un complejo de ecosistemas lóticos y lénticos (Rio Charte, Cusiana y Unete Guarimena, caño el Aceite, Caño Dumagua, esteros y lagunas, entre otros) que conforman una vasta red hídrica en la zona. Algunos de estos cuerpos presentan aparentemente condiciones de equilibrio, sin embargo las concentraciones de fósforo total oscilaron entre 0,09 y 0,102 mg/l, registrándose los mayores valores de concentraciones en el Rio Charte (0,037 mg/l), Caño Paloblanco (0,037 mg/l), caño Damagua (0,102 mg/l), lo que indica la existencia de condiciones eutróficas en estos cuerpos de agua. Lo anterior lo demuestran también los valores de diversidad, uniformidad y predominio en general calculados, que sugieren que los cuerpos de agua superficiales susceptibles de intervención en el programa de perforación exploratoria Llanos 26 se encuentran en un estado moderadamente contaminado, reflejado en la presencia de los géneros más frecuentes y abundantes encontrados en cada una de las estaciones monitoreadas. Esto quizás debido al pastoreo de ganado en cercanías de estos cuerpos de agua, lo cual genera escorrentias de materia orgánica generándose procesos de eutroficación.

Referente al monitoreo de las comunidades de peces, el EIA manifiesta que los cuerpos de agua presentan un baja diversidad íctica; es posible que la baja riqueza obtenida en el monitoreo se debe a que el esfuerzo de muestreo en cada cuerpo de agua, no haya tenido la cobertura necesaria para sustentar una mayor abundancia y diversidad de la ictiofauna en los cuerpos de agua existentes en el Ál, ya que sólo se hizo muestreo de la comunidad de peces en un periodo muy reducido de tiempo y así mismo es un muestreo puntual. De la misma forma, el monitoreo se realizó en época de lluvias, donde los caudales son mayores y la distribución de los organismos es más amplia porque el hábitat se extiende; por lo que es muy probable que en muestreos compuestos con una mayor intensidad de tiempo se pueda ampliar la información y se pueda conocer más acerca de la dinámica de la comunidad de peces en el área de estudio.
(...)

De la aplicación de lineamientos de participación social, se pudo constatar (Por Tauramena: Nancy Stella Bermúdez, Asesora de Planeación, Alexander Nieto de la Oficina de Medio Ambiente y Desarrollo Económico del municipio de Tauramena, Martha Cogua y Querubin Nieto, Presidente de la JAC Cuernavaca y habitante de la misma vereda respectivamente; por Aguazul, Octavio Garzón, Jefe de Ordenamiento Territorial e Israel Castiblanco, Secretaria de Medio Ambiente, presidentes de las JAC de las veredas Agua Linda, Llano Lindo y Bella Vista; por Maní Catalina Ramírez de Prensa, Andrés Ávila de Sector Agropecuario, Darley Rodríguez Secretaria del Despacho, Iván González de la Oficina de Planeación, Edilma Barrera de Ordenamiento Territorial, Mauricio Tova Secretario de Gobierno, Paola Cárdenas, Coordinadora Ambiental, Alejandro Santos, presidente de ASOJUNTAS, Fernando Boada Canal Local y los presidentes de las JAC y líderes de las veredas

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

El Viso, Gaviotas, Mata de Piña, Coralia, Belgrado, Progreso, Mararabe, La Armenia,; por El Yopal, Amanda Verdugo de Planeación, presidentes de las JAC y líderes de las veredas La Porfía y La Arenosa. que la Empresa socializó el proyecto BPE Llanos 26 con las autoridades de los municipios de El Yopal, Aguazul, Maní y Tauramena; con líderes y población de las veredas que se constituyen como de influencia directa y con la población asentada en las áreas en donde se solicitan los permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales. De lo evidenciado en los soportes y lo recopilado durante la visita de evaluación se extrae que tanto autoridades como población conocen el objetivo del proyecto, sus actividades y componentes, permisos tramitados, impactos previstos y respectivas medidas de manejo propuestas.

(...)

Respecto del tipo de asentamiento, en el BPE Llanos 26 se evidenció que prima el asentamiento disperso sobre el nucleado, la mayor parte del área de interés de la empresa Cepcolsa corresponde a grandes extensiones no pobladas. Dentro del BPE Llanos 26 se localizan los centros poblados La Porfía (EL Yopal), Gaviotas (Maní) y El Tesoro del Bubuy (Aguazul). Se resalta que en el área de interés se localiza población suficiente para cubrir las demandas del proyecto, no siendo probable la migración de población a la zona por razones del proyecto exploratorio.

(...)

De otra parte, se constató que en el BPE Llanos 26 se localiza infraestructura para la prestación de servicios públicos y sociales, como viviendas, centros educativos, puestos de salud, torres y tendido eléctrico, molinos de viento, aljibes, pozos profundos, vías y pistas de aterrizaje, reconocidas como de alta importancia para la población allí asentada.

(...)

De igual forma se pudo constatar el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias que se desarrollan en el AID, están orientadas al cultivo del arroz y la palma de aceite; como también a la ganadería extensiva, principalmente. Estas actividades a su vez, implantan infraestructura para su operación, como es el caso de distritos de riego, pistas de aterrizaje, corrales, cercas, saladeros, y bebederos. También se encuentran cultivos de pancoger, orientados al autosostenimiento de las familias allí asentadas.

Otra infraestructura de importancia social localizada dentro del AID del BPE Llanos 26 referida a la infraestructura recreativa y turística, que corresponde a la ubicada en los centros educativos, a las mangas de coleo, los ríos Unete, Charte y caños Palo Blanco y Flor Amarillo, en donde la población además de pesca realiza actividades recreativas.

En cuanto a la Zonificación Ambiental

“Con respecto a la zonificación de manejo ambiental presentada, se puede concluir que, en términos generales ésta guarda correspondencia con las condiciones evidenciadas durante la visita técnica de evaluación ambiental realizada por este Ministerio al área donde se propone desarrollar el proyecto. La zonificación ambiental planteada es concordante con lo observado en el área y corresponde con el grado de sensibilidad de cada una de las unidades descritas.

En el área de influencia indirecta se encuentran sistemas lénticos, morichales, los cuales no fueron tenidos en cuenta, y que revisten una importancia ambiental alta.”

Frente a la Evaluación de Impactos:

“En términos generales, los impactos de mayor importancia a generarse por el proyecto, se darán durante el desarrollo de actividades de adecuación y construcción de vías de acceso y plataformas de perforación, debido a las actividades de descapote, movimiento de tierras y la intervención de cuerpos de agua (en obras lineales); sin embargo, se debe tener en cuenta que la conformación topográfica de las áreas de posible intervención con el proyecto, contribuyen a que la valoración del impacto sea baja, debido a que los movimientos de tierra no serán elevados.

Durante la etapa de pruebas de producción del proyecto se puede presentar una afectación importante de la calidad del aire como consecuencia de las emisiones que se generen por efectos de la resuspensión de material particulado desde las vías, dado el alto tránsito vehicular, especialmente carrotanques y tractomulas, ocasionado por las actividades de movilización de equipos y maquinaria propias del proyecto. De igual manera, durante esta etapa se presenta una presión adicional sobre las vías al interior del BPE Llanos 26, puesto que el tránsito tradicional es de vehículos livianos, la cual se agrava en época de invierno; aspecto señalado de manera reiterativa por los funcionarios públicos de los municipios de El Yopal, Maní, Aguazul y Tauramena y líderes y población del AID.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

La fase operativa engloba la adecuación de accesos, locaciones y la perforación propiamente dicha. Para esta fase la importancia ambiental más alta está asociada con los recursos suelo, agua y paisaje; en orden de importancia le siguen los recursos aire y fauna. La afectación del recurso suelo se asocia a la etapa de construcción donde se genera remoción de capa orgánica, cambio de uso del suelo y contaminación de suelos. Para el recurso agua, la generación de contaminación se presenta por vertimientos (en la etapa de perforación); el paisaje se ve afectado por la inclusión de nuevos elementos ajenos al entorno natural. Al respecto tanto autoridades locales como líderes y población asentada en el AID del proyecto exploratorio, expresaron su preocupación por el impacto que puede tener la captación del recurso hídrico sobre los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, por sus bajos caudales, especialmente en época de verano, en donde se reporta sequedad de los mismos; además, se estima prioritario el consumo local, para prácticas como la pesca y la recreación.

Respecto a los vertimientos previstos con el proyecto BPE Llanos 26, los funcionarios de las administraciones municipales, así como líderes de las organizaciones sociales, manifestaron una total preocupación por esta actividad. Expresaron que los ríos Unete, Charte y Cusiana son altamente intervenidos por la industria petrolera y la agroindustria arroceras y palmera, viéndose afectadas actividades tradicionales como la pesca y la recreación; y que el vertimiento propuesto por la Empresa agravaría aún más la situación. (...)

Refiere el Estudio que dentro de los impactos posibles hacia las aguas superficiales, se consideró el análisis del “Cambio de propiedades fisicoquímicas del agua” valorado como medianamente significativo en las etapas de construcción, perforación y pruebas de producción; aparentemente no se incluyen ni se analizan los cambios bacteriológicos que seguramente también se pueden presentar de forma simultánea, debido a actividades del proyecto, bien sea por un manejo inadecuado de las aguas residuales domésticas e industriales ó producto de la inadecuada disposición de material sobrante, residuos sólidos y líquidos, trayendo como consecuencia además la Alteración de los hábitats acuáticos y cambios en la estructura de las comunidades de hidrobiota con la posibilidad de aumento de los niveles de eutroficación de las aguas. Por ende este impacto debe identificarse como “Cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua”. De acuerdo a lo anterior, se trataría de un **impacto negativo, de significancia alta**.

También es importante resaltar que la intervención de las diferentes coberturas vegetales en el área, bien sea en áreas de sabanas, terrenos agrícolas o potreros, indiscutiblemente va generar impactos y su magnitud va depender de la extensión y temporalidad, por lo tanto estos impactos aunque el Estudio los considere **medianamente significativos** pueden convertirse en muy significativos si no se hace el control y manejo adecuado de los mismos, de lo contrario podrían aumentar los índices de pérdida de cobertura vegetal, alteración de la estructura vegetal y diversidad florística, desplazamiento de las especies remanentes de fauna hacia zonas con mejor oferta ambiental, cambios en el paisaje y en el uso del suelo de vocación agropecuaria (ganadería y cultivos de pancoger).

De las actividades de evaluación realizadas por el Ministerio, se pudo verificar que el proyecto exploratorio podrá tener una incidencia importante en el deterioro de la infraestructura vial, por el tipo de vehículos y maquinaria que requiere movilizar el proyecto. De igual manera se estima que la realización del mismo podrá afectar las actividades económicas que se desarrollan en el AID, como los cultivos de arroz, de palma, de pancoger o de pastos dedicados a la ganadería; por ser estas prioritarias y de mayor ocupación en el área de influencia.

De otra parte se estima que el proyecto podrá afectar el patrimonio arqueológico, teniendo en cuenta el potencial existente presentado en el Estudio y las actividades de remoción de suelos que se pretenden desarrollar con el proyecto exploratorio BPE Llanos 26.

En cuanto a los Conflictos ambientales identificados

“De acuerdo con lo reportado por la Empresa en el EIA, en los componentes abiótico, biótico y socioeconómico no se identifican conflictos ambientales que pudieran incidir o activarse con el desarrollo del proyecto BPE Llanos 26.

No obstante, durante la visita de evaluación de este Ministerio se evidenció un malestar general, de autoridades, líderes sociales y comunitarios y población en general por las críticas condiciones del recurso hídrico en la región, acelerado por el crecimiento de población y el desarrollo de actividades industriales, de los sectores de hidrocarburos, arroceros y palmeros especialmente; situación que se estima, por los consultados, podría agravarse con las actividades y componentes previstos por el proyecto.”

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**Respecto a la zonificación de manejo ambiental**

“Teniendo en cuenta la caracterización del BPE Llanos 26 y la evaluación de impactos del proyecto exploratorio se hacen las siguientes consideraciones:

Respecto de las áreas de exclusión, considerando que dentro de esta categoría se deben establecer áreas con una muy alta sensibilidad ambiental y/o social y que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto, se estima pertinente incluir dentro de esta categoría las siguientes áreas:

La infraestructura recreativa y los estanques piscícolas, valorados en la zonificación ambiental como de “Muy alta sensibilidad”; y demás infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos y sociales.

Distrito de Manejo Integrado- DMI de “El Caño y la laguna El Tinije”, ecosistema estratégico que ocupa un área aproximada de 13768,79 Ha a una altura de 250 m.s.n.m y se ubica en la jurisdicción de los municipios de Aguazul y Maní, declarado como área especial de manejo local y regional constituida mediante Acuerdo 1100-02-2-08-012 del 05 de Diciembre de 2008 de CORPORINOQUIA y en cuyo acto administrativo se estableció la respectiva zonificación.”

Es conveniente señalar, que el Decreto 2372 de 2010 (que deroga el Decreto 1794 del 31 de agosto de 1989) reglamentó el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y entre otras disposiciones estableció:

“Artículo 14. DISTRITOS DE MANEJO INTEGRADO. *Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.*

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 numerales 10 y 11 del Decreto Ley 216 de 2003, la declaración que comprende la reserva y administración, así como la delimitación, alinderación, y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Distritos Nacionales de Manejo Integrado. La administración podrá ser ejercida a través de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales o mediante delegación en otra autoridad ambiental.

La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado.”

“Artículo 34. ZONIFICACIÓN. *Las áreas protegidas del SINAP deberán zonificarse con fines de manejo, a fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. Las zonas y sus consecuentes subzonas dependerán de la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida, conforme a lo dispuesto en el presente decreto y podrán ser las siguientes:*

(...)

Zona de uso sostenible: *Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Contiene las siguientes subzonas:*

a) *Subzona para el aprovechamiento sostenible. Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.*

b) *Subzona para el desarrollo: Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.(...)” (Negrilla fuera de texto).*

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

El Decreto 2372 de 2010 define la categoría de uso sostenible de la siguiente manera:

“Artículo 35. DEFINICIÓN DE LOS USOS Y ACTIVIDADES PERMITIDAS. De acuerdo a la destinación prevista para cada categoría de manejo, los usos y las consecuentes actividades permitidas, deben regularse para cada área protegida en el Plan de Manejo y ceñirse a las siguientes definiciones:

(...)

d) De uso sostenible: Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, **mineras**, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.(...)”
(Negrilla fuera de texto)

Para el caso que nos ocupa el DMI de “El Caño y la laguna El Tinije”, el cual se encuentra al interior del proyecto, cuenta con la siguiente zonificación: Zona de preservación (1.695,41 ha), Zona de producción sostenible (10.112,13 ha) y Zona de restauración o recuperación (1.961,25 ha). Por lo tanto, la actividad proyectada de exploración de hidrocarburos por Cepcolsa, está contemplada dentro del sector minero-energético, que de acuerdo con el Decreto 2372 de 2010, se toma en cuenta para poder ser desarrollada en las Zona de Uso Sostenible del DMI, a excepción de actividades de aprovechamiento forestal, las cuales quedan restringidas según el artículo 12 del Decreto 1791 de 1996 y normas concordantes.

“Por las anteriores razones, la construcción de locaciones, líneas de flujo, vías de acceso o cualquier infraestructura asociada con la actividad petrolera queda excluida dentro de la zona de restauración o recuperación y zona de preservación ambiental del DMI de “El Caño y la laguna El Tinije.

Sistemas lóticos y lénticos tales como ríos, quebradas, caños, cañadas, lagunas naturales, morichales, meandros y madre viejas y su franja de protección de 50 metros, medidos a partir de la cota de máxima inundación. La intervención de estos sistemas será puntual y condicionada exclusivamente a la intervención por captaciones, vertimientos y ocupaciones de cauces que sean aquí autorizados.

Los esteros en un radio de 100 m a la redonda deberán ser excluidos totalmente de cualquier intervención por parte del proyecto.

Así mismo, se considera que dentro de esta categoría de exclusión deben establecerse los bosques de galería; éstos admiten el cruce de infraestructura lineal (vías y líneas de flujo), de acuerdo con los permisos de aprovechamiento forestal y de ocupación de cauce que se otorgan.

Por último, las áreas cuyo uso EOT/PBOT/POT defina expresamente la prohibición del desarrollo de actividades industriales.

Dentro de las áreas de exclusión se localiza la infraestructura petrolera, polígonos de los Pozos Bevea 1, Gaviotas 1 y Cuerdas 1, cada uno de 4 hectáreas y sus vías de acceso, como también a los esteros Pica Pica y Bocachico y su ronda de protección de 100 metros, por ser allí en donde se proyectan desarrollar las actividades de Inversión del 1% y de Compensación Forestal del Bloque Gaviotas (Exp. 1876); (...)

Respecto de las áreas de intervención con restricciones: *Teniendo en cuenta que dentro de esta categoría se deben establecer áreas con manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socio-ambiental del área, se considera que dentro de esta categoría deberán incluirse las unidades correspondientes a sabanas naturales, así como rastrojos, áreas de cultivos, sabanas susceptibles de inundación y las áreas dedicadas a los cultivos comerciales y de pancoger. Respecto de la infraestructura petrolera, la localizada dentro del AID es considerada como de exclusión, en diferentes apartes del EIA, mas luego señalada en esta categoría, razón por lo cual se considera necesario precisar que corresponde a áreas de exclusión.*

Respecto de las áreas de intervención sin restricciones: *Por las consideraciones anteriores, esta categoría no aplica para el proyecto.”*

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**Demanda de Recursos**

Por otra parte, como ya se indicó en los fundamentos legales, el Decreto 2150 de 1995 y el 2820 de 2005 establecen que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad, este Ministerio presenta el análisis sobre cada uno de los referidos permisos y solicitudes incluyendo las consideraciones de la Corporación, de acuerdo a lo indicado en el Concepto Técnico 178 del 7 de febrero de 2011, de la siguiente manera:

Concesión de aguas superficiales**“Información de la Empresa***Identificación de fuentes de captación y volumen de agua requerido*

Para el desarrollo del proyecto BPE Llanos 26 se requiere del aprovechamiento del recurso hídrico tanto para el abastecimiento de agua para consumo doméstico como para consumo industrial. En este sentido, de acuerdo con el diagnóstico realizado en la caracterización ambiental, la Empresa propone la captación en siete (7) cuerpos de agua teniendo en cuenta la disponibilidad del recurso en cada uno de ellos y la ubicación estratégica de los mismos respecto al proyecto.

Cepcolsa solicita permiso de concesión de aguas superficiales de los ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Damagua, Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, para el desarrollo del proyecto, en un volumen máximo de captación de 3 l/s durante las actividades de construcción de locaciones, vías de acceso, líneas de flujo, perforación y pruebas de producción, de los cuales 0,5 l/s se destinarán a cubrir las necesidades de las actividades domésticas y 2,5 l/s, para las actividades industriales.”

“(…) para la captación en cada uno de los cuerpos de agua propuestos, se seleccionaron franjas de captación de 200 m en cada corriente de agua, con el fin de contar con un margen suficiente para localizar la caseta de bombeo en el sitio donde se produzca la menor afectación posible al bosque de galería y donde se cuente con la cabeza de presión suficiente para disminuir la capacidad de la motobomba a utilizar y por lo tanto reducir los requerimientos de combustible. Se aclara igualmente que la captación se realizará solo en el punto seleccionado para la localización de la caseta de bombeo y no en cualquier sitio a lo largo de las franjas.

La Empresa presenta como alternativas adicionales de aprovisionamiento de agua para el desarrollo del proyecto, la compra directa del agua cruda en las empresas de Acueducto y Alcantarillado de los municipios cercanos al área del proyecto.”

En cuanto al permiso de concesión de aguas superficiales el concepto técnico 178 de 2011, concluyó:

“Durante la visita de evaluación se sostuvieron entrevistas con las autoridades municipales de El Yopal, Tauramena, Maní y Aguazul, como con líderes sociales y población asentada en el área de influencia directa del proyecto BPE Llanos 26; de las actividades realizadas se pudo concluir, respecto del permiso de concesión de aguas superficiales solicitado por la Empresa, lo siguiente:

- *En cuanto a la disponibilidad del recurso, para los ríos Cusiana, Charte y Unete se reporta un caudal suficiente para abastecer las demandas del proyecto durante todas las épocas del año; para los caños Flor Amarillo, Palo Blanco y Aguaverde se reportan bajos o nulos caudales en épocas de verano. Del caño Dumagua no se recopiló información, pues su solicitud fue con posterioridad a la visita; en la información complementaria fue incorporado por la Empresa la captación sobre este cuerpo de agua.*
- *Respecto de los usos dados al recurso hídrico, se reporta la movilización de la población, la pesca, la recreación, y las actividades agrícolas y pecuarias.*

En tal sentido, se considera que los ríos Cusiana, Charte y Unete ofrecen la mejor oferta hídrica de la región, la cual podría abastecer los requerimientos del proyecto de mantenerse las condiciones consideradas en los respectivos análisis de caudales presentados en el Estudio. De otra parte, se estima que los cuerpos de agua correspondientes a los caños Flor Amarillo, Palo Blanco y

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Aguaverde, por ser de representatividad menor para la región y por presentar una presión por las actividades económicas y culturales de la población allí asentada, podrían considerarse abastecedoras del recurso solo en épocas de invierno y no durante todas las épocas del año.

Sobre la solicitud de concesión de aguas en el caño Dumagua, no se considera viable otorgar el permiso solicitado, pues este Ministerio no cuenta con la información suficiente para la toma de la decisión; como lo es la información obtenida durante la visita de evaluación y el reporte dado por los habitantes tradicionales de la zona, con un alto nivel de arraigo. Se aclara que la franja de captación propuesta sobre dicho cuerpo de agua no fue visitada por el grupo evaluador del MAVDT, dado que el cuerpo de agua fue incluido como alternativa de captación con posterioridad a la visita, en la información adicional.

De conformidad con la información suministrada en el EIA del proyecto BPE Llanos 26, así como la complementaria del mismo y lo observado durante la visita de evaluación, en la cual se recorrieron las franjas de captación sugeridas sobre cada uno de los cuerpos de agua propuestos; se puede establecer lo siguiente en lo relacionado con la oferta hídrica que presentan los ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo:

- Los ríos Cusiana, Charte y Unete, son fuentes que presentan una oferta hídrica, la cual indica que se puede autorizar el caudal máximo requerido para el desarrollo del proyecto en cualquier época del año, por cuanto dicha utilización se podrá llevar a cabo sin provocar la alteración y/o afectación de la disponibilidad del recurso, para usos aguas abajo de los sitios de captación propuestos, teniendo en cuenta los caudales reportados en el EIA para los períodos de oferta hídrica mínima.
- Respecto a las condiciones de oferta hídrica de los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, dadas las condiciones de bajos caudales que pueden presentar dichas corrientes en los períodos de verano, se considera viable autorizar la captación en dichos cuerpos de agua, solo en los meses de abril a noviembre (periodo de invierno), en los sitios de captación solicitados y bajo las condiciones establecidas en el presente concepto técnico.

Se considera técnica y ambientalmente viable autorizar la franja de movilidad propuesta de 200 metros, para la ubicación definitiva de los sitios de captación en cada uno de los cuerpos de agua, franjas que fueron recorridas por el Grupo Evaluador del Ministerio, durante la visita de evaluación ambiental, evidenciándose la homogeneidad a lo largo de cada uno de los tramos propuestos, respecto a sus condiciones bióticas y abióticas, quedando claro que la autorización de las franjas de movilidad permitirá dar flexibilidad al proyecto y minimizar eventualmente la intervención de los recursos, dado que se pueden optimizar las distancias entre la infraestructura y las fuentes de agua superficial. Así mismo, dichas franjas de movilidad permitirán contar con un margen suficiente para localizar la instalación permanente de bombeo, en caso que se decida implementar esta alternativa de captación, en el sitio donde se produzca la menor afectación ambiental posible y donde se cuente con la cabeza de presión suficiente para disminuir la capacidad de la motobomba a utilizar y por lo tanto reducir los requerimientos de combustible. Es importante aclarar que la captación se realizará solo en el punto seleccionado para la localización de la estación de bombeo y no en cualquier sitio a lo largo de las franjas autorizadas; puntos que deberán ser definidos e informados al Ministerio en los respectivos Planes de Manejo Ambiental Específicos, presentando su localización (coordenadas).

De acuerdo con lo anterior, se considera técnica y ambientalmente viable otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa Cepsolsa, para uso industrial y doméstico en un caudal máximo de 3 l/s para cada uno de los cuerpos de agua autorizados, durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto BPE Llanos 26. La captación de agua se realizará sobre ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, en los sitios, períodos y condiciones de captación que se indican en la siguiente tabla:

CORRIENTE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ				PERIODO DE CAPTACIÓN AUTORIZADO	CONDICIONES PARA LA CAPTACIÓN
	INICIO		FIN			
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
Río Cusiana	1175072,2	1033552,6	1175219,5	1033687,0	Captación en cualquier época del año	La captación se realizará solo en un (1) punto que se seleccione para ubicar la caseta de bombeo, dentro de la franja autorizada de 200
	1180062,5	1029989,8	1180116,8	1029798,3		
Río Cusiana	1185192,7	1026980,1	1185312,9	1026853,4	Captación en cualquier época del año	
Río Unete	1184066,5	1041621,9	1184142,3	1041442,9		
Río Unete	1187771,2	1035881,8	1187864,9	1035710,7	Captación en cualquier época del año	
	Río Charte	1196114,5	1049473,0	1196033,7		
Río Charte	1199596,9	1033421,3	1199652,3	1033342,0	Captación en cualquier época del año	
	Caño Palo	1193966,1	1046436,9	1194111,5		1046296,5

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

CORRIENTE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ				PERIODO DE CAPTACIÓN AUTORIZADO	CONDICIONES PARA LA CAPTACIÓN
	INICIO		FIN			
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
Blanco					época de invierno (Abril a Noviembre)	m en cada corriente de agua, y no en cualquier sitio a lo largo de la misma.
Caño Agua Verde	1201384,0	1050090,6	1201493,1	1049978,7	Captación sólo en época de invierno (Abril a Noviembre)	
Caño Flor Amarillo	1180994,3	1026421,8	1181155,1	1026335,6	Captación sólo en época de invierno (Abril a Noviembre)	

La captación en los ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, se realizará solo en el punto que se seleccione para ubicar la caseta de bombeo o el carrotanque, dentro de la franja autorizada de 200 m en cada corriente de agua, según las coordenadas que se indican en la tabla anterior.

Se podrá realizar la captación simultánea sobre los puntos autorizados en una misma fuente de agua (para el caso de los ríos Unete, Cusiana y Charte), siempre y cuando no se exceda el caudal máximo autorizado (3 l/s) con la sumatoria de los caudales extraídos en dicha fuente durante la captación simultánea. Así mismo, la captación en los cuerpos de agua sólo podrá hacerse, siempre y cuando se garantice un caudal mínimo en cauce de 90 l/s para cada una de las corrientes autorizadas.

A través de líneas de conducción y/o carrotanques, se transportará el agua desde los puntos de captación autorizados hasta los sitios de utilización.

Como otra alternativa, el agua necesaria para el desarrollo del proyecto podrá ser comprada en los acueductos o empresas de servicios públicos de los municipios cercanos a los sitios de trabajo, que cuenten con la autorización, disponibilidad y capacidad de abastecimiento para el proyecto, transportando el agua desde los acueductos hasta los sitios de utilización, a través de carrotanques. La Empresa deberá presentar a este Ministerio, en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los respectivos soportes que den constancia de la compra del recurso hídrico, especificándose la empresa de servicio público, el periodo facturado, los volúmenes comprados y utilizados y los mecanismos de entrega establecidos.”

La concesión de aguas superficiales se encuentra sujeta al cumplimiento de las obligaciones, que se detallan en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que al respecto de lo anterior, el Decreto 1541 de 1978, por medio del cual se reglamentó la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973, en su artículo 36, estableció la obligación que tienen las personas naturales o jurídicas, de solicitar concesión, para el aprovechamiento de las aguas y en su artículo 54, estableció el procedimiento para otorgar dicha concesión de aguas.

Que así mismo, el artículo 28 del Decreto en mención, en concordancia con el Decreto 2811 de 1974 "Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente" en sus artículos 51 y 88 estableció lo siguiente:

“Artículo 51. El derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación.

Artículo 88: Salvo disposiciones especiales, solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión.”

De acuerdo a lo anterior, se considera técnica y ambientalmente viable otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa CEPCOLSA en las fuentes hídricas solicitadas, esto es, los ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo. Conforme a lo anterior, se autoriza captar un caudal de 3 l/s para cada unos de los cuerpos de agua autorizados, en los sitios, periodos y condiciones que se determinaran en la parte resolutive del presente acto administrativo.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Igualmente, la empresa deberá dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en los Decretos 1323 y 1324 de 2007 – expedidos por el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuanto a alimentar el Sistema de información del recurso hídrico – SIRH.

Por otro lado y atendiendo que para el suministro de agua en las etapas de construcción y operación, se autoriza como alternativa la compra de este recurso directamente de acueductos o de empresas de servicios públicos de los municipios cercanos al proyecto, se hace necesario mencionar lo ordenado en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, referente a las personas jurídicas autorizadas para prestar servicios públicos, el cual establece lo siguiente:

“Artículo 15. Personas que prestan servicios públicos. Pueden prestar los servicios públicos:

- 1. Las empresas de servicios públicos.*
- 2. Las personas naturales o jurídicas que produzcan para ellas mismas, o como consecuencia o complemento de su actividad principal, los bienes y servicios propios del objeto de las empresas de servicios públicos.*
- 3. Los municipios cuando asuman en forma directa, a través de su administración central, la prestación de los servicios públicos, conforme a lo dispuesto en esta Ley.*
- 4. Las organizaciones autorizadas conforme a esta Ley para prestar servicios públicos en municipios menores en zonas rurales y en áreas o zonas urbanas específicas.*
- 5. Las entidades autorizadas para prestar servicios públicos durante los períodos de transición previstos en esta Ley.*
- 6. Las entidades descentralizadas de cualquier orden territorial o nacional que al momento de expedirse esta Ley estén prestando cualquiera de los servicios públicos y se ajusten a lo establecido en el párrafo del Artículo 17.”*

De conformidad con lo enunciado, la empresa solo podrá adquirir y comprar el recurso hídrico a las personas autorizadas por la norma transcrita, y en la parte resolutive de la presente resolución se establecerán las condiciones y obligaciones que se deben cumplir.

Aguas subterráneas***“Información de la Empresa***

Se solicita permiso para la exploración de aguas subterráneas, a través de la perforación de pozos exploratorios de agua subterránea a ubicarse al interior de cada locación (1 pozo por locación); los sitios específicos serán definidos en los diseños de la perforación exploratoria (PMA específicos).

Sondeos eléctricos verticales (SEV)

Dentro del BPE Llanos 26, se efectuaron ocho (8) sondeos eléctricos verticales (SEV) distribuidos en toda la zona y ocupando las unidades litológicas identificadas en el área, con el propósito de evaluar las condiciones hidrogeológicas para los acuíferos libre y semiconfinado presentes en el área. Se buscó caracterizar toda el área del proyecto, obteniéndose como resultado una zona homogénea desde el punto de vista hidrogeológico.

(...)

Para el área del proyecto, las tendencias de composición litológica son similares; sin embargo, hacia el sur del Río Cusiana, en los espesores de la capa intermedia los limos tienen mayores espesores y el acuífero semiconfinado para toda la zona se manifiesta por debajo de los 20 m, este nivel corresponde a la capa explotada por los pozos someros del área con un intervalo de aprovechamiento entre los 25 y 80 m. La perforación de pozos de abastecimiento para el proyecto, se recomienda hacerlo de los niveles de arenas que se encuentran a profundidades entre los 25 y

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

70 m, estos niveles se extienden a lo largo de todo el área y se estima caudales de explotación de 5 l/s.”

En cuanto al permiso de exploración de aguas subterráneas el concepto técnico 178 de 2011, concluyó:

“De acuerdo con la evaluación de impactos presentada en el EIA y según el criterio del grupo evaluador, se considera que la perforación exploratoria de aguas subterráneas en el BPE Llanos 26, generará impactos mínimos sobre el entorno natural y social del área de influencia directa. Los impactos potenciales que pueden presentarse se encuentran relacionados con el manejo de insumos y residuos sólidos y líquidos derivados de la actividad, lo que determina la necesidad de implementar medidas de manejo específicas que garanticen un control de dichos residuos.”

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, así como los estudios y análisis desarrollados y presentados por Cepcolsa, cuyos resultados justifican técnica y ambientalmente la perforación exploratoria de aguas subterráneas en el BPE Llanos 26, pues se estima un buen potencial hídrico subterráneo en la zona; se considera técnica y ambientalmente viable otorgar a la Empresa permiso de exploración de aguas subterráneas en el BPE Llanos 26, a través de la perforación de un pozo exploratorio de agua en cada una de las plataformas a construir en el área de interés.”

El permiso de exploración de aguas subterráneas que se otorga, se encuentra sujeto al cumplimiento de las obligaciones que se determinaran en la parte resolutive del presente acto administrativo.

El artículo 154 del Decreto 1541 de 1978, establece que los permisos de exploración de aguas subterráneas no confieren concesión para el aprovechamiento de las aguas, pero darán prioridad al titular del permiso de exploración, para el otorgamiento de la concesión.

Así mismo el Artículo 155 del Decreto 1541 de 1978, determina que los aprovechamientos de aguas subterráneas, requieren concesión de la autoridad ambiental competente, con excepción de los que utilicen para usos domésticos en propiedad del beneficiario o en predios que éste tenga posesión.

Por otra parte el artículo 157 del Decreto 1541 de 1978 determina que la solicitud de aguas subterráneas debe reunir los requisitos establecidos por el artículo 54 del Decreto 1541 de 1978, y acompañarse del informe final de exploración, el cual debe contener la información prevista en el artículo 152 de la norma citada.

Teniendo en cuenta los resultados de la evaluación llevada a cabo por este Ministerio, y lo dispuesto por los artículos 151 y 152 del Decreto 1541 de 1978 para el caso de exploración y aprovechamiento de aguas subterráneas, se considera viable otorgar a la empresa CEPCOLSA, el permiso de exploración de aguas subterráneas por medio de la perforación de un (1) pozo exploratorio en cada una de las locaciones a construir en el área de interés, siendo obligación de la empresa allegar la información solicitada en la presente resolución, la cual se considera necesaria y requisito indispensable para el pronunciamiento posterior en relación con la viabilidad de la concesión de aguas subterráneas, una vez esta sea solicitada por la empresa, a través del procedimiento de modificación de la licencia ambiental previsto en el Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010.

Vertimientos:

El concepto técnico referido dispuso lo siguiente:

“Información de la Empresa

La Empresa solicita permiso de vertimientos de aguas residuales tratadas (domésticas e industriales), para el proyecto exploratorio BPE Llanos 26, cumpliendo previamente con los criterios de calidad admisibles establecidos en el Decreto 1594 de 1984, de acuerdo con las siguientes alternativas:

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *Reutilización en diferentes actividades del proyecto.*
- *Riego en vías de acceso sin pavimentar, en época de verano, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s, durante el desarrollo del proyecto.*
- *Riego en campos de aspersión en áreas aledañas a las locaciones, en época de verano, en un caudal máximo a disponer corresponde a 3 l/s. Dicho vertimiento estará supeditado al tipo de suelo, para tal propósito, se recomienda hacer el vertimiento por aspersión en las unidades de suelo VRA y VRC. Dicha selección se hace con base en la capacidad de infiltración de estos tipos de suelo (determinada mediante pruebas de percolación), y en la sensibilidad ambiental (predominantemente baja), producto de la zonificación ambiental del presente estudio.*
- *Vertimiento directo sobre los ríos Cusiana, Unete y Charte, en época de invierno, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s en cada corriente, durante el desarrollo del proyecto.*
- *Adicionalmente, como alternativa de disposición final se tiene el manejo a través de terceros autorizados.*

Manejo y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales**Agua lluvia**

El agua lluvia limpia será recolectada por los canales perimetrales, a través de los cuales será conducida hasta el desarenador donde se retendrán los sedimentos para posteriormente entregarla al terreno natural. Las aguas lluvias colectadas en los canales perimetrales del equipo de perforación pasarán a la trampa de grasas y de allí al sistema de tratamiento de aguas industriales de la locación.

Aguas residuales domésticas

Las aguas grises y negras serán colectadas de forma independiente, previo paso por trampa de grasas (aguas grises) y planta de tratamiento de aguas residuales, antes de ser enviadas a disposición final con las aguas residuales industriales de la locación o mediante un sistema de riego por aspersión, riego en vías o vertimiento directo a los ríos Cusiana, Charte y Unete.

Las aguas residuales que se generan en el campamento y en las áreas administrativas se separan en aguas negras y aguas grises. Las aguas negras provienen de las baterías sanitarias y las grises proceden de las duchas, lavaplatos y lavamanos.

- *Aguas grises: Tienen componentes jabonosos y grasos principalmente por lo que pasarán por trampas de grasas donde se segrega parte de la carga presente. Luego se enviarán a un tanque de mezcla a donde llega el efluente de la planta de aguas residuales domésticas tratadas, para luego ser dispuestas junto con las aguas residuales industriales tratadas.*
- *Aguas Negras: Serán conducidas a un sistema de tratamiento compacto tipo planta de tratamiento de aguas residuales o similar el cual emplea un sistema de enzimas catalizadoras capaces de generar un lodo activado que biodegrada la materia orgánica y permite su tratamiento en presencia de oxígeno (sistema aeróbico). La planta entrega el efluente libre de organismos patógenos gracias al poder germicida del cloro, para su disposición junto con las aguas residuales industriales tratadas. La disposición final de estas aguas se realiza de acuerdo con las alternativas de disposición propuestas, previa verificación de cumplimiento de las normas de vertimiento establecidas en el Decreto 1594/84.*

Aguas residuales Industriales

Aguas asociadas al lodo de perforación: Estas aguas podrán ser reutilizadas en la preparación de la solución floculante – coagulante; de lo contrario serán incorporadas al sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de la locación. Los líquidos aceitosos, producto de derrames accidentales, desfogue de válvulas, entre otros., serán recolectados en canecas de 55 galones para ser entregados a un gestor autorizado para su tratamiento o disposición.

Las aguas asociadas al crudo en pruebas de producción se enviarán al sistema de tratamiento y dispuestas previa verificación de cumplimiento de los parámetros para vertimiento. El volumen de agua a tratar para cada pozo a perforar será sometido a desnatado el cual se realizará con el set de testing (Pruebas). Posteriormente el agua será transportada hacia las facilidades tempranas de producción en la cual se instalarán los procesos químicos y físicos necesarios para la estandarización de la corriente con relación a las regulaciones ambientales establecidas en la normatividad vigente. En la eventualidad de limitaciones en la capacidad de tratamiento del agua en las facilidades tempranas, el agua producida será entregada a terceros (planta externa) para el correspondiente tratamiento tendiente a regular la calidad del vertimiento.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Las Aguas residuales industriales corresponden a las aguas de cementación y las generadas en el tratamiento de los fluidos de perforación, así como las aguas de escorrentía provenientes del área del taladro y del lavado de equipos.

- *Aguas de escorrentía del área de taladro y trabajo en la plataforma. Serán recolectadas por un sistema de cunetas perimetrales a los equipos y áreas anexas, que a su vez las conducirán a una caja recolectora de aguas aceitosas, desde donde serán transferidas al tanque australiano o a la piscina de recibo, para ser tratadas y dispuestas junto con las aguas residuales industriales de la locación.*
- *Aguas residuales del tratamiento de los fluidos de perforación. Corresponden al efluente de la unidad de deshidratación (dewatering) del sistema de limpieza de los lodos y fluidos de perforación. Estas aguas podrán ser reutilizadas en la preparación de la solución floculante – coagulante; de lo contrario serán incorporadas al sistema de tratamiento de aguas residuales industriales de la locación, el cual corresponde a un proceso fisicoquímico que se divide en tres fases y se realizará en un tanque australiano o piscina de tratamiento:*
 - *Recepción de las aguas en un tanque de recibo (catch tank)*
 - *Transferencia al tanque australiano o piscina donde se inicia el tratamiento mediante adición de coagulantes y floculantes a fin de desestabilizar las cargas de las partículas sólidas presentes en el agua y generar flóculos.*
 - *Sedimentación de los flóculos agrupados, aireación del agua clarificada, ajuste de parámetros fisicoquímicos y desinfección hasta lograr la calidad establecida en el Decreto 1594/84.*

Vertimiento mediante riego en vías de acceso

Como alternativa de disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en el proyecto BPE Llanos 26, se propone vertimiento en época de verano sobre las vías sin pavimentar previa verificación de los límites permisibles establecidos por la Autoridad Ambiental. El riego se efectuará mediante carrotanques acondicionados con flautas para que la descarga se realice cerca del suelo y en chorros finos, de baja presión, para controlar la dispersión del polvo y el deterioro de la capa de rodadura.

Vertimiento mediante riego en áreas de aspersión

Dentro del área del BPE Llanos 26 se escogieron cuatro (4) sitios para realizar las pruebas de infiltración y de suelos. La ubicación de los sitios para la realización de las pruebas, se realizó basándose en las tipologías de suelo presentes en el área.

*La definición de los puntos de muestreo de suelos se basó en la representatividad de los mismos dentro del BPE Llanos 26, tratando de caracterizar la mayor cantidad de unidades de suelo y eligiendo aquellos que tenían una mayor distribución dentro del área (Las 4 unidades de suelos seleccionadas, en primera instancia, abarcan más del 85% del Bloque). La unidad denominada VRD, no fue tomada en cuenta para este análisis ya que está asociada a esteros y zonas de alta sensibilidad, por lo que su uso se descarta para cualquier actividad relacionada a la aspersión.
(...)*

*Las pruebas de infiltración se realizan con el objetivo de conocer como se comporta cada unidad de suelo evaluada al recibir las aguas residuales previamente tratadas, es decir si serán absorbidas (A que tasa) o si serán rechazadas. Las pruebas de infiltración se realizaron en los mismos puntos que se relacionan en la Tabla anterior, con excepción del punto 2, situado sobre la unidad VVG, puesto que dicha unidad de suelo se encuentra asociada a depósitos aluviales del río Cusiana, que permanecen inundados buena parte del año.
(...)*

De acuerdo con los resultados, los suelos analizados para el BPE Llanos 26 pueden ser aptos para realizar riego por aspersión en la temporada seca y en la transición entre ésta y la época de lluvias. Sin embargo, la unidad VRF, a pesar de tener una buena tasa de infiltración, corresponde en su mayor parte a zonas de alta y muy alta sensibilidad ambiental, razón por la cual no es tomada en cuenta para recibir la aspersión. A pesar de tener estos resultados se hace necesario, una vez sean definidas las ubicaciones de las plataformas llevar a cabo estudios más detallados en los predios de las locaciones, con el fin de caracterizar de una mejor forma los suelos que definitivamente se vayan a intervenir con la aspersión.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**Vertimiento directo a los ríos Cusiana, Unete y Charte**

El proyecto BPE Llanos 26 contempla descarga directa de aguas residuales domésticas e industriales tratadas a los ríos Cusiana, Unete y Charte, estableciendo franjas de vertimiento en cada cuerpo de agua.(...)

La identificación del sitio para el vertimiento, se definió teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- *Facilidad de acceso*
- *Mínima afectación a la vegetación existente*
- *Estabilidad en las márgenes del cauce*
- *Tramo con la menor afectación por erodabilidad*
- *Caudal suficiente que garantice la asimilación del vertimiento*
- *Inventario de usos y usuarios del recurso*

La descarga del vertimiento se realizará de forma lateral desde un carrotanque, el cual tendrá una capacidad que varía entre los 3.200 y 2.700 galones dependiendo del vehículo.

Capacidad de asimilación de los cuerpos receptores

La metodología utilizada tuvo como base por un lado la caracterización físico-química realizada por el laboratorio a los cuerpos de agua, y por otro lado la caracterización estimada de los vertimientos típicos de aguas residuales de un proyecto de perforación exploratoria, estos corresponden a los máximos esperados en aguas industriales, de igual forma los valores de metales pesados corresponden a los máximos permisibles por la normatividad ambiental de acuerdo al decreto 1594/84 en los artículos 72 y 74.(...)

Entrega terceros que cuenten con la infraestructura y permisos necesarios

Se incluye la posibilidad de entregar a terceros las aguas residuales para su disposición final, a los cuales se les exigirá los respectivos permisos actualizados para dicho fin.”

En cuanto al permiso de vertimientos el concepto técnico 178 de 2011, concluyó:

“Cepcolsa, propone como alternativa para la disposición de las aguas residuales domésticas e industriales del proyecto, el vertimiento directo sobre los ríos Cusiana, Unete y Charte; sin embargo, una vez evaluada la información técnica y ambiental presentada por la Empresa, como soporte de la solicitud, el grupo evaluador del MAVDT no considera viable autorizar esta alternativa, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- *De acuerdo con la información suministrada por las autoridades y la población del AID del proyecto, respecto de las condiciones de los ríos Charte, Unete y Cusiana, de sus usos tradicionales y el deterioro actual de estos cuerpos hídricos, desde el punto de vista social no se considera viable otorgar permiso de vertimiento sobre dichos cuerpos de agua; por el contrario, se estima viable, aceptar las otras opciones de vertimiento y la entrega a terceros especializados.*
- *Cepcolsa, a través del ejercicio aplicado para determinar la capacidad de asimilación de los ríos Charte, Unete y Cusiana frente a los vertimientos del proyecto, no presenta una demostración clara sobre cuál será el impacto que se estima producirá el vertimiento de las aguas residuales del proyecto sobre los ríos, y por ende se considera que no se cuenta con los elementos que le permitan a este Ministerio conocer la capacidad de asimilación que poseen los ríos Charte, Unete y Cusiana ante la descarga directa de aguas residuales, generada por las actividades a desarrollar en el BPE Llanos 26 y decidir sobre la viabilidad de autorizar la descarga directa sobre dichos cuerpo de agua.*

La Empresa no presentó como tal una modelación del comportamiento de los ríos Charte, Unete y Cusiana frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto, que permitiera hacer predicciones y lograr de esa manera pronosticar la situación de los ríos, aguas abajo de la descarga y estimar la calidad de estos en los tramos de descarga y los efectos de la misma. Se presentó un cálculo que es balance de masas, el cual mide el efecto de la descarga sobre los ríos que se presentará asumiendo condiciones de mezcla perfecta después de la descarga.

Si bien el ejercicio aplicado indica que hay una gran capacidad de dilución de las corrientes receptoras, debido a la diferencia del caudal de las mismas y del caudal del vertimiento, lo cual es un factor a favor de la posibilidad de descarga, los aspectos mencionados anteriormente y los que se presentan a continuación no permiten autorizar la misma.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *A través del cálculo de balance de masas aplicado, la capacidad asimilativa de los ríos se refiere solamente al vertimiento que le interesa a la actividad propuesta, sin incluir todos los vertimientos que se hacen a los ríos, todos los actores y todos los usuarios, por lo cual se debió incluir los de la población (actividades domésticas y agropecuarias) y los de la industria petrolera, con su grado de tratamiento. Es posible que la actividad propuesta por sí sola no tenga efectos significativos, pero sumando todos los actores, el efecto hará limitar la actividad o exigirá mejores acciones de control o mitigación. Era indispensable entonces, considerar las descargas de la población, la industria y las que en el tramo de influencia sobre los ríos se presentan.*

El grupo evaluador considera, a partir de la evaluación realizada, que Cepcolsa allegó como parte del EIA, los soportes técnicos que permiten establecer que no habrá afectación por el riego de aguas residuales en campos de aspersión, en las unidades de suelo VRC y VRA, caracterizadas y evaluadas como posibles receptoras de los vertimientos del proyecto. El manejo y/o tratamiento a realizar al agua residual doméstica e industrial generada durante las actividades de perforación del proyecto exploratorio Llanos 26, garantizan la eficiencia en la remoción de sustancias contaminantes y por tanto un efluente que puede ser descargado sin provocar alteración de las condiciones físico-químicas del suelo. La capacidad que presenta el suelo para asimilar y/o infiltrar un contenido de humedad externo al generado como consecuencia de las condiciones meteorológicas de la zona (precipitación), sumado a la implementación de un adecuado sistema técnico para la disposición final del agua residual, permitirán que no se presenten procesos de saturación del terreno por el desarrollo de dicha actividad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera técnica y ambientalmente viable autorizar el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales provenientes de las actividades de perforación exploratoria del proyecto BPE Llanos 26, previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, incluyendo las aguas resultantes de pruebas hidrostáticas de líneas de flujo, mediante riego por aspersión en época de verano, en áreas aledañas a las locaciones de cada plataforma, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s en cada campo de aspersión, y/o mediante riego en época sobre las vías de acceso al proyecto sin pavimentar al interior del área licenciada, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s. El riego en áreas de aspersión solo se autoriza en las unidades de suelo VRA y VRC caracterizadas y evaluadas como posibles receptoras de los vertimientos del proyecto.

La Empresa deberá presentar los diseños de los sistemas de riego (con sus respectivos soportes técnicos) y su ubicación exacta en los Planes de Manejo Ambiental específicos, de acuerdo con las condiciones y características puntuales de cada sitio seleccionado (incluido registro fotográfico).

Así mismo, en los Planes de Manejo Ambiental específicos se deben presentar los resultados de la caracterización físico-química de las áreas de disposición mediante aspersión (textura, capacidad de intercambio catiónico, pH, Relación de adsorción de sodio (RAS), porcentaje de sodio intercambiable, contenido de humedad, grasas y aceites, hidrocarburos totales y metales (los metales a evaluar dependerán de la composición físicoquímica del vertimiento, para el caso de hidrocarburos, se deberá evaluar arsénico, bario).

Para el riego sobre vías, la población y las autoridades no manifestaron rechazo, expresaron preocupación por vertimientos con bajas calidades, que pudiesen afectar sus prácticas tradicionales y su salud. Al respecto este Ministerio considera que las condiciones del vertimiento permiten prever que no habrá afectaciones sobre la salud humana; sumado a esto la Empresa realizará monitoreos que garantizarán el seguimiento a la calidad del líquido vertido.

Para el riego sobre las vías, se utilizarán carrotanques acondicionados con flautas para que la descarga se realice cerca del suelo y en chorros finos, de baja presión, para controlar la dispersión del polvo y el deterioro de la capa de rodadura.”

En concordancia con lo anterior, el literal c) del artículo 39 del Decreto 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales establece que: “...Para prevenir los efectos nocivos que puedan producir en el ambiente, el uso o la explotación de recursos naturales no renovables, podrán señalarse condiciones y requisitos concernientes al uso de aguas en la exploración y explotación petrolera, para que no produzca contaminación del suelo, ni la de aguas subterráneas...”

De otra parte, este Ministerio expidió el Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, “mediante el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parle 1/1-Libro 1/del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones”. Dicho Decreto derogó en su totalidad el Decreto 1594 del 26 de junio de 1984, y estableció un régimen de transición con respecto a las normas de vertimiento y criterios de calidad admisibles para el recurso hídrico, hasta tanto sea emitida la nueva reglamentación sobre el particular.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 35 del artículo Tercero del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, se considera como vertimiento: *“...la descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido...”*.

Que los artículos 76 y 77 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, determinan lo siguiente con respecto a la transitoriedad de las normas de vertimientos aplicables a los usuarios generadores de vertimientos líquidos y que así mismo, el Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010 modificó el artículo 77 en mención, disponiendo lo que se enuncia a continuación

Artículo 76, Decreto 2920 del 25 de octubre de 2010:

“...Artículo 76. Régimen de transición. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento a los cuerpos de agua, aguas marinas, alcantarillados públicos y al suelo y el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

Mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el inciso anterior, en ejercicio de las competencias de que dispone según la Ley 99 de 1993, continuarán transitoriamente vigentes los artículos 37 a 48, artículos 72 a 79 y artículos 155, 156, 158, 160, 161 del Decreto 1594 de 1984...”

Artículo 77 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 7 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010.

“Artículo 77. Régimen de transición para la aplicación de las normas de vertimiento. Las normas de vertimiento que expida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se aplicarán a los generadores de vertimientos existentes en todo el territorio nacional, de conformidad con las siguientes reglas:

- 1. Los generadores de vertimiento que a la entrada en vigencia de las normas de vertimiento a que hace referencia el artículo 28 del presente decreto, tengan permiso de vertimiento vigente expedido con base en el Decreto 1594 de 1984 y estuvieren cumpliendo con los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el mismo, deberán dar cumplimiento a las nuevas normas de vertimiento, dentro de los dos (2) años, contados a partir de la fecha de publicación de la respectiva resolución.*

En caso de optar por un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, el plazo de que trata el presente numeral se ampliará en tres (3) años.

- 2. Los generadores de vertimiento que a la entrada en vigencia de las normas de vertimiento a que hace referencia el artículo 28 del presente decreto, tengan permiso de vertimiento vigente expedido con base en el Decreto 1594 de 1984 y no estuvieren cumpliendo con los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el mismo, deberán dar cumplimiento a las nuevas normas de vertimiento, dentro de los dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de publicación de la respectiva resolución.*

En caso de optar por un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, el plazo de que trata el presente numeral se ampliará en dos (2) años”.

Que los artículos 39, 40 y 41 del Decreto 1594 de 1984, aplicables al presente proyecto, en virtud del régimen de transición establecido por el artículo 76 del Decreto 3930 de 2010, determinan los criterios de calidad admisibles que se

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

deben tener en cuenta para aquellas fuentes de aguas que sean destinadas a consumo humano, fines agrícolas y pecuarios.

Que el párrafo del artículo 42 del Decreto 1594 de 1984, disposición aún vigente de manera transitoria determina que:

“...PAR. 1º—No se aceptará en el recurso película visible de grasas y aceites flotantes, presencia de material flotante proveniente de actividad humana; sustancias tóxicas o irritantes cuya acción por contacto, ingestión o inhalación, produzcan reacciones adversas sobre la salud humana...”

Que con respecto a la reinyección de residuos líquidos, el artículo 27 del Decreto 3930 de 2010 establece lo siguiente:

“...Artículo 27. De la reinyección de residuos líquidos. Solo se permite la reinyección de las aguas provenientes de la exploración y explotación petrolífera, de gas natural y recursos geotérmicos, siempre y cuando no se impida el uso actual o potencial del acuífero.

El Estudio de Impacto Ambiental requerido para el otorgamiento de la licencia ambiental para las actividades de exploración y explotación petrolífera, de gas y de recursos geotérmicos, cuando a ello hubiere lugar, deberá evaluar la reinyección de las aguas provenientes de estas actividades, previendo la posible afectación al uso actual y potencial del acuífero...”

Que el artículo 28 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, con respecto a la fijación de normas y parámetros de vertimientos al recurso hídrico establece lo siguiente:

“Artículo 28. Fijación de la norma de vertimiento. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.

El Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial dentro de los diez (10) meses, contados a partir de la fecha de publicación de este decreto, expedirá las normas de vertimientos puntuales a aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Igualmente, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial deberá establecer las normas de vertimientos al suelo y aguas marinas, dentro de los treinta y seis (36) meses, contados a partir de la fecha de publicación de este decreto.”

Que el artículo 30 del Decreto 3930 de 2010, sobre la infiltración de residuos líquidos determina lo siguiente:

“...Artículo 30. Infiltración de residuos líquidos. Previo permiso de vertimiento se permite la infiltración de residuos líquidos al suelo asociado a un acuífero. Para el otorgamiento de este permiso se deberá tener en cuenta:

1. Lo dispuesto en el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero o en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca respectiva, o

2. Las condiciones de vulnerabilidad del acuífero asociado a la zona de infiltración definidas por la autoridad ambiental competente...”

Que los artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, establecen los estándares mínimos que deben cumplir los vertimientos líquidos que se hagan a un cuerpo de agua receptor, así como la concentración máxima de sustancias de interés sanitario que deben cumplir dichas descargas, los cuales serán exigibles de manera transitoria, hasta tanto el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, efectúe la reglamentación sobre el particular.

Que en relación con la fijación de nuevas normas y parámetros de vertimientos para el proyecto de perforación exploratoria Clarinero, en virtud de lo establecido por el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, es pertinente traer a colación la

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

sentencia de fecha 12 de Agosto de 1999, proferida por el Consejo de Estado, con respecto al alcance de los permisos, concesiones y autorizaciones de carácter ambiental:

“..Los actos administrativos que confieren permisos, licencias, autorizaciones y similares, son actos provisionales, subordinados al interés público y, por lo tanto, a los cambios que se presenten en el ordenamiento jurídico respectivo, cuyas disposiciones, por ser de índole policiva, revisten el mismo carácter, como ocurre con las normas pertinentes al caso, esto es, las relativas al uso del suelo y desarrollo urbanístico. Quiere decir ello que los derechos o situaciones jurídicas particulares nacidos de la aplicación del derecho policivo, no son definitivos y mucho menos absolutos, de allí que como lo ha sostenido la Sala, no generen derechos adquiridos...”^[1] (Subrayado fuera de texto)...”

En ese sentido, el proyecto de perforación exploratoria Bloque Llanos 26, está obligado a dar cumplimiento a las normas y parámetros de vertimiento que se establezcan por parte de este Ministerio en virtud del mandato contenido en el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, por lo anterior, una vez este Ministerio expida el reglamento del citado artículo 28, será de inmediato cumplimiento.

Se hace necesario aclarar que el presente permiso de vertimientos se expide en vigencia del Decreto 3930 de 2010 y por lo tanto no le es aplicable el régimen de transición previsto en el artículo 77 de la norma citada, como quiera que solo aplica para aquellos usuarios que hubieran obtenido el respectivo permiso de vertimientos antes de la entrada en vigencia de la nueva reglamentación sobre vertimientos líquidos.

Ocupación de Cauce

Sobre el particular, el concepto técnico 178 de 2011 manifiesta lo siguiente.

Información de la Empresa

Para el acceso a los sitios de interés de perforación exploratoria, se requiere la adecuación de corredores viales existentes o proyectados, lo cual implica la realización de cruces de corrientes de agua a través de obras típicas como son alcantarillas, box coulvert o pontones, definidos a partir de las condiciones particulares de la corriente a cruzar.

Es así como la Empresa solicita autorización para ocupación de cauces, tal como se muestra en la Tabla siguiente. Se presentan las coordenadas de los sitios previstos para ocupación de cauces, aclarando que estos podrán tener una movilidad de 200 m aguas arriba y aguas abajo de la coordenada propuesta, buscando siempre que el sitio de cruce sobre cada caño sea aquel donde el ancho del cauce sea el menor y se afecte el menor volumen de bosque de galería. Las coordenadas definitivas de los sitios de cruce en cada caño serán presentadas en los planes de manejo ambiental específicos, en los cuales ya se cuenta con los diseños definitivos de las plataformas y las vías de acceso.

Tabla 4.10 Sitios de ocupación de cauce solicitados

PUNTO	DRENAJE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		OBRA A CONSTRUIR
		ESTE	NORTE	
1	Caño Dumagua	1194870	1037594	Alcantarilla, Box Couvert o Pontón
2	Caño Piñalito	1173094	1029787	
3	Intermitente NN	1191887	1041880	
4	Caño Los Aceites	1190017	1036331	
5	Caño El Esparramao	1197183	1038508	
6	Caño NN	1185437	1033979	

Fuente: EIA e información adicional, Cepsolsa, 2010.(...)

Las obras civiles para llevar a cabo el cruce de cuerpos de agua son alcantarillas, box coulvert y/o pontones.

^[1] Sección Primera del Consejo de Estado, Sentencia de 12 de agosto de 1999, Consejero Ponente Juan Alberto Polo Figueroa. Exp. 5500.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En cuanto al permiso de ocupación de cauces el concepto técnico 178 de 2011, concluyó:

“Se considera viable otorgar la autorización de ocupación de cauces solicitada por Cepcolsa, en los sitios de cruce sobre cuerpos de agua superficiales de los corredores viales a adecuar y construir para acceder al BPE Llanos 26 y a los sitios de los pozos a perforar; según los sitios de ocupación y estructuras a construir que se establecen en la siguiente Tabla. La ubicación de los sitios de cruce autorizados, podrán variar en un rango de 100 metros aguas arriba o aguas abajo, de acuerdo con la dinámica fluvial de la corriente o por topografía y replanteo de la vía.

PUNTO	DRENAJE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		OBRA A CONSTRUIR
		ESTE	NORTE	
1	Caño Dumagua	1194870	1037594	Alcantarilla, Box Coulvert o Pontón
2	Caño Piñalito	1173094	1029787	
3	Intermitente NN	1191887	1041880	
4	Caño Los Aceites	1190017	1036331	
5	Caño El Esparramao	1197183	1038508	
6	Caño NN	1185437	1033979	

La autorización de ocupación de cauces se encuentra sujeta al cumplimiento por parte de Cepcolsa, de las obligaciones que se determinaran en la parte resolutive del presente acto administrativo.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 del Decreto 1541 de 1978, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 102 del Decreto 2811 de 1974, o Código Nacional de los Recursos Naturales, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental competente.

Así las cosas y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas y que las áreas donde se solicitan las ocupaciones de cauce, son aptas y adecuadas para adelantar el tipo de obras civiles que se requiera, es viable autorizar el permiso para la ocupación de cauces.

En consecuencia, en la parte dispositiva de esta Resolución, se procederá a autorizar dicha ocupación de cauces en los sitios señalados con las determinaciones y condiciones bajo las cuales se deberá realizar tal actividad, y con el cumplimiento de las obligaciones que para ello sean establecidas.

Aprovechamiento Forestal:

Al respecto, el concepto técnico manifestó que:

“Información de la Empresa

Solicitud de permiso de aprovechamiento forestal

Cepcolsa solicita permiso de aprovechamiento forestal, en el área exploratoria BPE Llanos 26 para la construcción de las locaciones y vías de acceso, vías de acceso y líneas de flujo.

Inventario forestal

Con el objetivo de calcular el volumen total y comercial maderable de la cobertura vegetal boscosa, se realizó el análisis estructural sobre la unidad de bosque de galería para la categoría de fustal, se realizó un muestreo en trece (13) parcelas de 0.05 hectáreas cada una, para un total inventariado de 0,65 ha. En cuanto a los individuos hallados se registró número consecutivo de cada individuo, nombre común, DAP en cm., altura Total (HT), altura comercial estimada (HC). (...)

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En las parcelas se tomó información de nombre común, diámetro a la altura del pecho (DAP), altura total, altura comercial y las características particulares de los árboles. A partir de la información levantada en campo para la cobertura de bosque secundario refiere el EIA, que la Desviación estándar (Sx) fue de 2,435 apropiada para el muestreo realizado, el parámetro de error de muestreo con probabilidad de ocurrencia del 95% hallado fue de 1,4715 % y el error de muestreo absoluto es de 9,30%. Como se puede observar para ninguno de los parámetros, el error de muestreo excede el máximo admisible que para este caso es de 15%, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1791 del 4 de octubre de 1996. En el EIA se presenta una tabla consolidada con la georreferenciación y resultados del inventario obtenidos en cada una de las parcelas.(...)

De acuerdo con los resultados del inventario forestal se puede concluir que el bosque de galería presenta una alta densidad de árboles por hectárea, ya que de acuerdo a los cálculos obtenidos, la densidad de árboles con diámetro mayor a diez centímetros es de 538 árboles por hectárea.

La información colectada en campo se registró haciendo uso de un formulario de campo donde se consignan algunas generalidades del área como la ubicación municipal y veredal, las coordenadas de la parcela, la unidad de cobertura correspondiente y datos morfológicos de las especies. La medición del DAP (Diámetro a la altura del pecho), se realizó mediante cinta métrica, estimando inicialmente la circunferencia o perímetro del fuste a la altura del pecho CAP; con la medición del CAP se calculó el DAP (equivalente al diámetro del fuste a la altura del pecho) con la fórmula:
 $C = 2\pi \times R$; diámetro = $2R$, $D = DAP$

Teniendo la información registrada en campo de las unidades censadas, se procedió a digitar los parámetros colectados para cada individuo, seguidamente se calculó el área basal, volumen comercial y volumen total, a partir de fórmulas básicas de geometría. Para calcular el volumen se empleo un factor forma de 0,6.

Área total y volumen a remover

En el área de influencia existen zonas clasificadas como sabanas naturales de gran extensión, por tanto el estudio indica que las locaciones y vías de acceso se ubicarán en sectores con cobertura de sabanas, principalmente; en el caso del trazado de las líneas de flujo y la construcción de cruces de vías se realizará buscando los sectores de bosque de galería ya intervenidos, como lo son los sectores abiertos para el paso de vehículos y diferentes accesos existentes.

Indica el EIA, que en la mayoría de puntos de cruces sobre caños, ya existen pasos vehiculares y peatonales construidos por la comunidad con anterioridad, en los que el bosque de galería ya ha sido intervenido por lo cual la afectación de la cobertura disminuye. Aunque es poco probable, en caso de un escenario crítico, se llegase a construir la totalidad de los cruces, locaciones, vías; la superficie a intervenir en bosque de galería sería de 2,5 ha, en rastrojos cerca de 3,5 ha y en sabanas sería la mayor área equivalente a 90 hectáreas.
 (...)

Las actividades a ejecutar en la etapa exploratoria (vías de acceso de hasta 8 Km y locaciones hasta 7 has) se ubicarán en zonas constituidas por vegetación de pastos (naturales, manejados y/o arbolados). La construcción de locaciones se desarrollará en zonas de pastos, con remoción de especies herbáceas y gramíneas aproximada de siete hectáreas, la construcción de vías de acceso con longitudes máximas de 8 kilómetros se realizará en un 90% sobre zonas de potreros (pastos enrastrados, limpios) y 10% sobre vegetación protectora de cuerpos de agua (bosque de galería). Por ende, se considera necesaria la remoción de cobertura vegetal leñosa con un volumen mayor a $20m^3$. En la siguiente tabla se presenta una estimación del volumen total de biomasa a remover, de acuerdo con el volumen calculado para una (1 ha) equivalente a 145,35 m³ del inventario forestal realizado en el 2010.

Tabla 4.14 Estimación de remoción de cobertura vegetal por tipo de cobertura y actividad.

ACTIVIDAD	COBERTURA VEGETAL (Ha)			AREA TOTAL(Ha)	VOLUMEN (m ³)
	BOSQUE DE GALERIA	RASTROJOS	PASTOS		
LOCACIONES	0	0	42	42	-----
VÍAS DE ACCESO	2	3	43	48	725 m3
LÍNEAS DE FLUJO	0,5	0,5	5	6	145,35

Fuente: Adaptación Grupo Evaluador, EIA Bloque Llanos 26, 2010

De acuerdo con el inventario forestal presentado y la solicitud presentada para el proyecto BPE Llanos 26, se requiere el aprovechamiento forestal máximo de **363,37 m³ en la cobertura de bosque de galería y de 508,72 m³ en la cobertura de rastrojos**, para un aprovechamiento forestal total de **872 m³** por la construcción de locaciones, vías y líneas de flujo.(...)"

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En cuanto al permiso de aprovechamiento forestal el concepto técnico 178 de 2011, concluyó:

“Los inventarios forestales presentados por la empresa Cepcolsa para la cobertura de bosque de galería presente en el área del proyecto y el análisis de cada una de las unidades muestreadas, permite determinar que se dio cumplimiento parcial a lo establecido en el Decreto 1791 de 1996, al presentar un inventario forestal de la cobertura boscosa con estadística y las estimaciones de un error de muestreo inferior al 15% para el volumen total con una probabilidad de ocurrencia del 95%, por lo cual se da cumplimiento al artículo 18, no obstante para la presentación del PMA se deberá allegar los inventarios al 100% de los sitios específicos donde se realizará el aprovechamiento forestal solicitado.

*De acuerdo con los resultados de los cálculos estadísticos presentados en el EIA, en una (1) hectárea de cobertura boscosa es posible encontrar 538 individuos por lo que se concluye que el bosque de galería presenta una alta densidad, lo cual es concordante con las características florísticas de esta región. No obstante, en la visita de campo se pudo verificar especies dominantes como la Palma Real (*Oneocarpus bataua*) y variaciones significativas de la estructura vertical y horizontal en los diferentes sectores del Bosque de galería con claros amplios, quizás debido a la alta intervención por tala de individuos con mejores clases diamétricas para construcción de viviendas, muebles y cercados, lo que ha generado el descreme del bosque y la fragmentación del mismo. Por ende, el volumen total de madera que se pueda obtener en una 1 ha oscila entre 140 m³ a 160 m³, lo que es muy inferior para este tipo de bosques secundarios de la zona de la Orinoquia.*

Es importante mencionar, que la máxima intervención de la cobertura boscosa en un escenario crítico será dada por la ocupación de cauces, por la construcción y adecuación de cruces de vías y líneas de flujo, aunque la empresa pretende realizar las mismas en los sectores de bosque de galería ya intervenidos, es decir por sectores abiertos para el paso de vehículos y accesos a los hatos existentes, tal como se pudo evidenciar en la visita. De otra parte, la empresa Cepcolsa afirma en el EIA que las locaciones y construcción de nuevas vías de acceso se ubicarán en sectores de cobertura de sabanas, principalmente.

Este tipo de aprovechamiento forestal único solicitado para el proyecto, se justifica por razones de utilidad pública o interés social a partir del futuro desarrollo de actividades exploratorias del Bloque Llanos 26, es decir para la ocupación de cauces por cruces de vías y líneas de flujo; en ningún momento obedece a una actividad extractiva que tenga como objetivo final el aprovechamiento y uso o comercialización de productos maderables.

*Teniendo en cuenta el inventario forestal presentado en el EIA y los resultados reportados en la documentación allegada, se considera viable autorizar el aprovechamiento forestal único con un máximo de **363,37 m³ en la cobertura de bosque de galería y de 508,72 m³ en la cobertura de rastrojos**, para un aprovechamiento forestal total de **872 m³** por la construcción de locaciones, vías y líneas de flujo*

Dado que Cepcolsa, no tiene definida con exactitud las plataformas a construir, ni sus respectivas vías de acceso, el cálculo del aprovechamiento forestal autorizado se obtuvo a partir de la información suministrada por la Empresa en relación con el volumen máximo de madera a aprovechar en las coberturas vegetales mencionadas. Estos volúmenes deben confirmarse al momento de realizar el Plan de Manejo Ambiental específico para cada plataforma de perforación exploratoria y su respectiva vía de acceso, mediante la realización de un inventario forestal al 100% en el área específica a intervenir.

En la realización del aprovechamiento forestal, la Empresa deberá adelantar las acciones de manejo previstas en la ficha 14. Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote y ficha 17 Manejo del aprovechamiento forestal (Programas de manejo del suelo), con el propósito de minimizar el impacto ocasionado sobre el componente biótico interviniendo solo la cobertura vegetal estrictamente necesaria.

Se deberá brindar capacitación previa al inicio de las obras al personal que ejecutará las actividades contempladas en la remoción de las coberturas vegetales y aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las diferentes actividades. Estos soportes deberán ser enviados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

La Empresa deberá entregar en los PMA específicos, los respectivos Inventarios Forestales al 100%, indicando entre otros, sitio georreferenciado de las áreas intervenidas, indicando unidad de cobertura vegetal y área, número de individuos por especie intervenidos, DAP, altura comercial, altura total, volumen comercial, volumen total y destino de los productos forestales.

La Empresa debe dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

Teniendo en cuenta que el Estudio señala y a la vez en la visita de campo de evaluación se pudo verificar que las locaciones y vías de acceso se ubicarán en sectores con cobertura de sabanas y rastrojos, principalmente y que debido a que estas cumplen funciones vitales ecosistémicas y que las ocupaciones de cauces intervendrán bosques de galería, se considera que como medida de compensación por la afectación de las unidades de cobertura presentes en el Bloque Llanos 26, la Empresa debe adelantar una reforestación sobre las márgenes hídricas de los caños, cañadas, esteros, humedales, etc., presentes en el área de influencia directa del proyecto, en un factor de 1:3 por cada hectárea intervenida de sabanas; 1:4 por cada hectárea de cobertura de rastrojos; 1:5 por cada hectárea intervenida con Bosque de Galería.

Para tal efecto, una vez haya terminado la fase constructiva del primer pozo exploratorio, la Empresa deberá en un plazo máximo de seis (6) meses, presentar a este Ministerio un **plan de establecimiento y mantenimiento**, en donde se especifiquen: Sitios, especies (nativas), densidad de siembra, sistema de siembra, garantizando un mantenimiento durante tres años y un prendimiento del 90%. Las medidas de compensación deberán tener en cuenta el uso de especies nativas en especial las siguientes: Moriche (*Mauritia flexuosa*), nacedero (*Trichantera gigantea*), guamo (*Inga sp*), malagüeto (*Xilopia aromatica*), guadua (*Bambusa angustifolia*), cañafistol (*Cassia grandis*), trompillo (*Guarea guidona*), jobo (*Spondias mombin*), laurel (*Laurus nobilis*), higuerón (*Ficus insípida*), entre otras.

Para los demás pozos exploratorios, se deberá presentar un **Plan de establecimiento y mantenimiento forestal** teniendo en cuenta las anteriores especificaciones técnicas y adicionalmente indicar las coberturas vegetales intervenidas vs las medidas de compensación a ejecutar. Criterios de selección de las áreas, soportadas con la respectiva línea base del sector, incluyendo el propietario del(os) predio(s) y la garantía en el tiempo del mantenimiento del uso de suelo con fines de conservación y/o protección. Planos a escala 1:10000 o más detallada, según sea el caso, donde se delimiten el ó los predios donde se ejecutará la reforestación incluyendo la georreferenciación de las áreas. Este Plan de establecimiento y mantenimiento forestal debe entregarse anexo al Plan de Manejo Ambiental específico correspondiente.

Cepcolsa deberá realizar un seguimiento y monitoreo continuo sobre los avances de la cobertura vegetal que se establezca, y a la vez remitir a este Ministerio informes de seguimiento del establecimiento y mantenimiento de las reforestaciones protectoras de manera semestral, reportando la eficacia y eficiencia de la medida establecida.

De otra parte, este Ministerio considera que la afectación de distintas coberturas vegetales, origina un cambio de usos del suelo, mediante el cual se afecta estrato rasante conformado por leñosas de porte bajo, pastos manejados y cultivos transitorios existentes en el AI del proyecto; las cuales cumplen una función muy importante en la protección del suelo y en los procesos bioquímicos y biofísicos, esta afectación debe ser compensada mediante medidas de manejo ambiental, que contribuyan a la protección de los ecosistemas presentes en el área. Las medidas de compensación a realizar con los detalles y condiciones que se deben cumplir para su establecimiento se detallan en el capítulo seis (6º).”

En relación al aprovechamiento forestal y teniendo que el proyecto es de utilidad pública, éste se enmarca a lo dispuesto en el literal a) del artículo Quinto del Decreto 1791 de 1996 el cual determina: “Las clases de aprovechamiento forestal son:

- a) *Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque;*

(...).”

Por lo expuesto respecto del aprovechamiento forestal, y teniendo en cuenta lo considerado en el concepto técnico, es viable autorizar el aprovechamiento

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

forestal único de 363,37 m³ en la cobertura de bosque de galería y de 508,72 m³ en la cobertura de rastrojos, para un aprovechamiento forestal total de 872 m³ por la construcción de locaciones, vías y líneas de flujo del proyecto exploratorio Llanos 26.

Para lo anterior, la empresa deberá desarrollar esta actividad bajo las condiciones que quedarán claramente establecidas en la parte resolutive del presente acto administrativo, dando cabal cumplimiento a las obligaciones allí señaladas y estableciendo la compensación correspondiente.

Materiales de construcción***“Información de la Empresa***

En las actividades a desarrollar dentro del BPE Llanos 26 se requiere material de arrastre o cantera para la conformación de la capa de rodadura de las vías a construir o en su mantenimiento y en las obras que involucran concreto, como son las placas, cellar, las alcantarillas, box coulvert, cunetas, desarenadores, entre muchas otras. También cabe anotar que se emplearán zonas de préstamo lateral para excavar la cantidad de material necesaria para el terraplén tanto en la locación como en la vía, sin presentar sobrantes de excavación.

Dentro del BPE Llanos 26 se identificaron algunos sitios de extracción de material que puede servir para el afirmado de las vías. La información de su estado en cuanto a legalidad ambiental y minera y su ubicación, se presentan en la Tabla 4.16 (Capítulo 4 del EIA).

Préstamo lateral

En esta alternativa, el material necesario para la conformación de vía de acceso y plataforma podrá ser adquirido mediante préstamo lateral, el cual consiste en extraer el material necesario de excavaciones paralelas al eje de la vía y colocarlo sobre ésta. Dependiendo de las especificaciones técnicas del material que se encuentre en la zona éste se podrá utilizar para la conformación de la rasante, si las condiciones del material no son adecuadas solo se empleará para la conformación del terraplén.

Las excavaciones tendrán una profundidad promedio de 2 m, longitud de 100 m. Estas excavaciones no deberán impedir el ingreso a las fincas y potreros por lo que no podrá construirse una sola excavación a lo largo de toda la vía.”

En cuanto a los materiales de construcción, el concepto técnico 178 de 2011 concluyó:

“El material de arrastre o cantera utilizado para la construcción de las locaciones y su infraestructura conexas, deberá ser suministrado por empresas o personas naturales que cuenten con Título Minero y Licencia Ambiental otorgadas por INGEOMINAS y CORPORINOQUIA, respectivamente.

La Empresa Cepcolsa, deberá exigir a sus contratistas los respectivos documentos de soporte: “Título Minero registrado y Licencia Ambiental Vigente”, de las fuentes seleccionadas y allegar copia de dichos documentos a este Ministerio en los ICA.

Se autoriza el uso de material de préstamo lateral para la construcción y/o adecuación de las vías de acceso y las plataformas de perforación, material que se utilizará exclusivamente en la conformación de terraplenes situados lateralmente a las zonas de préstamo. No se autoriza el uso de material de zonas de préstamo localizado para el desarrollo del proyecto; es decir, de zonas que no provengan de excavaciones paralelas al eje de las vías o plataformas de perforación.

En los PMA específicos, la Empresa deberá plantear los diseños de las vías y plataformas multipozo, y especificar las cantidades a utilizar de material de préstamo lateral así como el diseño del respectivo terraplén. Para las zonas de préstamo lateral que se utilicen para la construcción de las vías de acceso, se deben dejar franjas discontinuas de aproximadamente 100 m de longitud, con ancho máximo de 10 m y profundidad máxima de 2 m, seguido de franjas de no intervención de 10 m de longitud, con el fin de permitir el paso de fauna de la región, en forma alterna sobre los dos costados de las vías.”

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Respecto al tema, el inciso primero del artículo 14 de la ley 685 de 2001 Código de Minas establece: *“Título Minero. A partir de la vigencia de este Código, únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional”.*

Así las cosas y teniendo en cuenta que la empresa podrá adquirir los materiales de arrastre y cantera para las actividades de construcción de vías y locaciones, esta deberá verificar que al tercero o terceros de quienes se adquiera dicho material, tengan los documentos de las autorizaciones mineras y ambientales para el desarrollo de la actividad de extracción de tales materiales y por lo tanto en la parte dispositiva del presente acto administrativo se establecerán las obligaciones que den cumplimiento a la norma transcrita.

De igual manera, será autorizado el uso de material de préstamo lateral para la construcción y adecuación de las vías de acceso y para las plataformas de perforación del proyecto, conforme a las condiciones que será establecidas en la parte resolutive.

Manejo de residuos sólidos, domésticos e industriales

“Información de la Empresa

Durante la realización de las actividades propias de la perforación exploratoria, se generarán residuos sólidos domésticos e industriales a los cuales se les debe hacer una adecuada recolección, manejo y disposición final. La etapa de perforación en los aspectos de operación del campamento, la perforación y pruebas de producción, son en especial, las actividades que generarán los residuos esperados.

La descripción y manejo de los residuos sólidos a generarse en el proyecto BPE Llanos 26, se presenta a continuación:

➤ **Residuos sólidos industriales**

Estos son básicamente productos o restos inútiles de piezas diversas (baterías, electrodos de soldadura, restos de tubería, chatarra, otros). La disposición de residuos sólidos Industriales generados por el proyecto se realizará en los términos indicados a continuación:

Tabla 4.15 Disposición de residuos industriales

CLASE DE RESIDUOS INDUSTRIALES	FUENTE DE GENERACIÓN	MANEJO Y/O DISPOSICIÓN FINAL
<i>Desechos metálicos: Remanentes de tubería, láminas de tanques, zunchos, envases</i>	<i>Asociados con las actividades de instalación de infraestructura y mantenimiento de equipos</i>	<i>Almacenamiento, reciclaje o relleno sanitario autorizado.</i>
<i>Remanentes plásticos</i>	<i>Relacionados con actividades de construcción e impermeabilización de instalaciones complementarias y obras civiles</i>	<i>Almacenamiento, reciclaje, devolución a proveedores o relleno sanitario autorizado.</i>
<i>Escombros y mezcla de concreto</i>	<i>Inherentes a las obras a realizar</i>	<i>Reutilización para adecuación de zonas duras. Disposición final en el cierre y tapado de las piscinas.</i>
<i>Polines, empaques y embalajes en madera no contaminados</i>	<i>Asociados a la presentación de insumos</i>	<i>Reciclaje o relleno sanitario autorizado</i>
<i>Baterías y Filtros</i>	<i>Asociados a las actividades de mantenimiento de equipos</i>	<i>Devolución a proveedores</i>

Fuente: EIA, Cepcolsa, 2010.

➤ **Residuos sólidos peligrosos**

Este tipo de residuos serán clasificados en la fuente y dispuestos en recipientes identificados para ser recogidos y devueltos a los proveedores de acuerdo con los convenios de compra establecidos con anterioridad a la iniciación del proyecto, o entregados a gestores autorizados para su tratamiento o disposición final.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En esta categoría entran los residuos generados en las pruebas radiográficas, los cuales serán almacenados y dispuestos finalmente por el contratista encargado del control radiográfico. La mezcla de un residuo o desecho peligroso con uno que no lo es, le confiere a éste último, características de peligrosidad y debe ser manejado como residuo o desecho peligroso.

Los residuos o desechos peligrosos se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar en armonía con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 (Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carreteras) o por aquella norma que la modifique o sustituya.

➤ **Residuos sólidos domésticos**

Durante el desarrollo de las diferentes actividades de construcción y durante la etapa de perforación se generarán diversos tipos de residuos domésticos como: envolturas (plásticas, de cartón, madera o papel), envases plásticos, de vidrio y/o metal, así como residuos orgánicos.

Los residuos orgánicos serán clasificados, separados según su tipo (biodegradables o no, reciclables o no) y almacenados temporalmente en sacos o contenedores que posteriormente serán llevados hacia el lugar adecuado para su disposición, con la frecuencia que se requiera. Los residuos sólidos domésticos se generan en su gran mayoría en el campamento (dormitorios, oficinas, casino), e incluye restos de alimentos, papel, vidrio, plástico y cartón, entre otros.

Para la clasificación se los residuos sólidos domésticos se utilizarán módulos con recipientes de tres colores, en los cuales se almacenan temporalmente los siguientes residuos:

- **Recipiente Verde (papel, cartón y vidrio):** Papel blanco (impresión), papel periódico, Kraft (manila) y plegadiza. El papel y el cartón que se depositen deben estar limpios y en condiciones óptimas para el reciclaje.
- **Recipiente Rojo (Residuos peligrosos):** Vendas, gasas, jeringas, algodones, curas, medicamentos vencidos y en general residuos de enfermería. También se deben recolectar luminarias, baterías y residuos químicos (detergentes, limpiadores, aerosoles, etc.) y de igual manera el papel de servicios sanitarios.

De otro lado, los residuos contaminados e impregnados de hidrocarburos, grasas y aceites como estopas, guantes, trapos, entre otros deben ser dispuestos de igual forma en bolsas de color rojo.

- **Recipiente Negro (Residuos orgánicos):** Residuos de comida, cáscaras de frutas, servilletas, papel aluminio, hojalata, papel y cartón húmedos con características que los hacen no reciclables.

Los residuos estarán sujetos a una clasificación según su composición y toxicidad, y almacenados en centros de acopio temporales. La disposición de residuos sólidos domésticos generados por el proyecto se realizará de acuerdo a lo indicado a continuación:

Tabla 4.16 Disposición de residuos domésticos

CLASE DE RESIDUOS DOMÉSTICOS	FUENTE DE GENERACIÓN	MANEJO Y/O DISPOSICIÓN FINAL
Envases de plástico, de vidrio, desechables, recipientes de icopor	Asociados a la alimentación de personal	Almacenamiento en canecas, reutilización y/o reciclaje, relleno sanitario en Yopal
Residuos de alimentos	Asociados a la alimentación de personal	Almacenamiento en bolsas plásticas dentro de canecas. Disposición a comunidades para engorde de animales o relleno sanitario
Envolturas de plástico, cartón o papel	Asociados a las actividades de oficina	Almacenamiento en canecas, reutilización, reciclaje o relleno sanitario.

Fuente: EIA, Cepcolsa, 2010.

➤ **Alternativas de terceros para manejo y/o disposición en el área de influencia del proyecto**

La salida o entrega de los residuos sólidos a terceros deberá quedar debidamente consignada en un acta firmada por la interventoría o supervisión del proyecto. Se sugiere la utilización de compañías que cuenten con licencia ambiental expedida por la autoridad competente para el manejo, clasificación y transporte de residuos peligrosos, o rellenos sanitarios como los de Tauramena, Aguazul, Yopal u otro que cuente con el respectivo permiso ambiental vigente

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Los residuos incinerables serán transportados a sitios autorizados por las Autoridades ambientales para su incineración. Dentro de estas alternativas se tienen sitios como Villavicencio con la empresa IMEC S.A E.S.P o en Yopal con la empresa SERPET JR & CIA, que cuente con licencia ambiental y cumplan con las funciones permitidas para incineración de estos residuos.

➤ **Cortes de perforación**

Los cortes de perforación removidos por el sistema de control de sólidos y por las centrifugas del sistema de dewatering, serán descargados en Catch tanks ubicados debajo de la descarga de cada uno de los equipos que conforman estos dos sistemas o en la piscina de cortes. El equipo para el manejo de cortes se presenta a continuación:

Tabla 4.17 Equipo para manejo de cortes

EQUIPO	FUNCIÓN
Catch Tank Piscina de Cortes	Tanques para recibir los cortes separados por el sistema de control de sólidos y los cortes separados por las centrifugas. Piscina de cortes
Retrocargador	Realizará el tratamiento en el Catch Tank y cargue de cortes hacia la piscina de cortes o al sitio de disposición final
Volqueta	Transporte de cortes tratados a la zona de disposición final
Bomba Neumática	Manejo de fluidos residuales
Retorta	Seguimiento de la humedad de los cortes

Fuente: EIA, Cepsolsa, 2010.

Los lodos y cortes de perforación base agua, procedentes de la perforación de los pozos, se mezclarán con cal o tierra para su disposición final en piscinas o en zonas de disposición de cortes aledañas a cada una de las plataformas. El agua se tratará con coagulante y floculante hasta lograr condiciones de calidad para su disposición final por aspersión en campos de micro aspersión, riego en vías o disposición directa a cuerpos de agua.

Se deberá asegurar la inocuidad de los cortes de perforación, comparando la concentración de algunos elementos con los límites establecidos por la normatividad existente para residuos peligrosos, realizando el análisis de lixiviados de acuerdo con el Decreto 4741 del 2005, además, la mezcla corte-lodo deberá cumplir con los parámetros estipulados en la Norma Louissiana 29B.

En cuanto al manejo de residuos sólidos domésticos e industriales el concepto técnico 178 de 2011, concluyó:

“Con base en las medidas ambientales, que se tendrán en cuenta para el manejo de los Residuos Sólidos, según lo planteado por la empresa Cepsolsa, a través del acopio y/o almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos, con el fin de evitar la generación de impactos negativos tanto en el área de influencia del proyecto, como en los sitios de recepción final, se plantea la aplicación de una gestión integral de residuos sólidos, mediante el reciclaje, reutilización y disposición final adecuada; se considera técnica y ambientalmente viable autorizar manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales, generados durante el desarrollo del proyecto de perforación exploratoria Llanos 26, según lo propuesto por la Empresa y lo establecido en el numeral 6.2.3.7 del presente concepto técnico.

En las áreas de operación del proyecto se contará con recipientes adecuados e identificados para el almacenamiento de cada uno de los tipos de residuos, los cuales serán recogidos periódicamente y dispuestos de acuerdo con sus características.”

Adicionalmente, el manejo de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del Proyecto, quedará sujeto al cumplimiento de las obligaciones que se determinaran en la parte resolutive de la presente resolución.

Uno de los aspectos ambientales contemplados dentro de la ejecución del proyecto, es la generación de residuos y desechos sólidos de carácter ordinario, industrial y peligroso, por lo que la empresa beneficiaria de la presente Licencia Ambiental, debe garantizar su adecuado manejo, tratamiento y disposición final, para prevenir la ocurrencia de impactos y efectos ambientales negativos, dando cumplimiento a lo dispuesto por los Decretos 1713 de 2002, y 4741 de 2005, y a las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental presentado. De la misma manera la empresa deberá verificar que el reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos generados, se haga en aquellos sitios o

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

instalaciones que cuenten con las respectivas licencias, permisos o autorizaciones ambientales, de acuerdo con la normatividad vigente sobre el particular.

En concordancia con lo expuesto, la Resolución 1402 de 2006, por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos, determina en su artículo cuarto que: *“De conformidad con la Ley 430 del 16 de enero de 1998, es obligación y responsabilidad de los generadores identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia cualquiera de las alternativas establecidas en el artículo 7º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. La autoridad ambiental podrá exigir la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos, cuando lo estime conveniente o necesario”.*

Por su parte, el numeral 3 del artículo 25 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, dispone que no se permite el desarrollo de actividades tales como: *“...3 Disponer en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, marinas, y sistemas de alcantarillado, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental y otras tales como cenizas, cachaza y bagazo. Para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos”*, lo cual obliga a la empresa ejecutora del proyecto de exploración de hidrocarburos, a garantizar un adecuado manejo y disposición final de los residuos generados por el sistema de tratamiento de aguas residuales.

Por su parte, el artículo 179 del Decreto 2811 de 1984, establece que el aprovechamiento de los suelos deberá efectuarse de tal forma, que se mantenga su integridad física y su capacidad productora, para lo cual se deben aplicar las normas técnicas de manejo y así evitar su pérdida o degradación y lograr su recuperación y asegurar su conservación.

En concordancia con lo anterior, el artículo 180 ibídem, establece que quienes realicen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura, que puedan afectar los suelos, están obligados a adelantar las prácticas de conservación y recuperación que se determinen de acuerdo con las características del medio.

Por todo lo anterior, en la parte dispositiva de esta Resolución se establecerán las condiciones para el manejo de residuos sólidos, domésticos, especiales e industriales y para la adecuación de las zonas de disposición de material de excavación.

Calidad de Aire y Ruido.

Al respecto, el concepto técnico manifestó:

“Información de la Empresa

Las fuentes de emisión que se tendrán en el proyecto son las siguientes:

Areal: Durante la construcción se presentarán resuspensión de material particulado, ya sea por arrastre a través del viento, tránsito de vehículos y por acarreo de materiales térreos en vehículos de transporte durante la etapa de construcción de obras civiles. Serán controladas por medio riego en las vías en tiempo seco, que permita en lo posible mantener húmeda la capa de rodadura, siempre y cuando no se deteriore su capacidad geotécnica por exceso de agua.

Móviles: representadas por las emisiones de los vehículos y maquinaria vinculada al proyecto. Para su control, se exigirá que los vehículos cuenten con el certificado de revisión técnico – mecánica vigente y que sean sometidos, al igual que la maquinaria, a rutinas de mantenimiento.

Puntuales: se tendrán emisiones de gases y material particulado por la operación (combustión) de equipos y maquinaria requerida para las actividades de construcción, como por ejemplo

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

generadores eléctricos. Igualmente se tendrán emisiones por la operación de las teas que se emplean para la eliminación de gases durante las pruebas de pozos.”

En cuanto al manejo de emisiones atmosféricas y ruido el concepto técnico 178 de 2011, concluyó:

“Las posibles fuentes de contaminación del aire durante el desarrollo del proyecto, son el ruido y las emisiones atmosféricas asociadas en su gran mayoría a la operación de motores de vehículos, generadores de energía, compresores y maquinaria involucrados en las actividades constructivas y de perforación exploratoria, así como la quema de gas durante las pruebas de producción.

Se autoriza la quema de gas generado en las pruebas de producción de los pozos del BPE Llanos 26, mediante teas que permitan la combustión completa a fin de controlar la emisión de material particulado y gases contaminantes. Dichas teas deberán ubicarse y contar con la altura mínima, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de junio 5 de 2008 y 2153 de noviembre 2 de 2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan). En los PMA específicos que se presentan para la perforación y actividades autorizadas mediante la Licencia Ambiental, se deberá presentar el diseño detallado de las teas.” Así mismo, la Empresa deberá cumplir con las obligaciones y/o requerimientos que se establecerán en la parte resolutive de la presente resolución.”

Respecto de la calidad de aire y ruido, se tiene que al tenor del precepto contenido en el artículo 73 literal g del Decreto 948 de 1995, modificado por el Decreto 979 de 2006, “por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire”, la actividad de quema de gas producido durante las pruebas cortas y extensas durante la perforación exploratoria no requiere permiso de emisiones atmosféricas.

No obstante y no requerir el referido permiso, la empresa deberá cumplir los preceptos contenidos en la Resolución 601 de abril 4 de 2006 por la cual se establece la norma de calidad del aire para el territorio nacional, la Resolución 627 de 2006 por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, el Decreto 979 de 2006 por el cual se modificó el Decreto 948 de 1995, las obligaciones establecidas en la parte dispositiva de este acto administrativo, la Resolución 909 de 2008, modificada por la Resolución 1309 del 13 de julio de 2010, por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y por los establecido en las Resoluciones 650 del 29 de marzo de 2010 y 2153 del 2 de noviembre de 2010.

Así las cosas, y teniendo en cuenta que se autoriza la quema del gas producido durante las pruebas cortas y extensas en la perforación exploratoria, las obligaciones y requerimientos que deben cumplirse por parte de la empresa para la ejecución de esta actividad, serán establecidas en la parte dispositiva de esta resolución.

Que el concepto técnico 178 del 7 de febrero de 2011, continúa presentando las siguientes consideraciones:

Respecto al Plan de Manejo Ambiental:

“El PMA para la etapa de perforación exploratoria fue estructurado de acuerdo con los Términos de referencia HI-TER-1-02 de este Ministerio para Estudios de Impacto Ambiental en áreas de perforación exploratoria.

Respecto de las medidas dirigidas a los medios abiótico, biótico y socioeconómico se hacen las siguientes consideraciones:

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- La medida “Manejo para la adecuación y mantenimiento de vías”, orientada a desarrollar las acciones de adecuación de las vías y mantenimiento de los accesos, responde entre otros impactos al “deterioro de la malla vial”. Al respecto este Ministerio considera que la medida propuesta debe ser ajustada, pues solo se contempla durante la etapa de operación, no contemplando las etapas de construcción y post-operativa; por lo tanto, al respecto se estima que la medida debe ser aplicable durante la vida útil del proyecto, mientras sean utilizadas las vías, y en la última etapa deben entregarse a las autoridades municipales, líderes comunitarios y propietarios las vías utilizadas en el desarrollo del proyecto exploratorio. De otra parte Cepcolsa estima que la medida debe aplicarse “a lo largo de la vía a construir”, desconociendo las vías existentes a ser utilizadas por el proyecto, las cuales también se prevé sean afectadas con la movilización de equipos y maquinaria del proyecto, tal como fue socializado con autoridades y población del AID.
- Para el programa “Paisajístico y de revegetalización”, además de la revegetalización y/o empradización con gramíneas, se debe incorporar especies arbustivas en forma de barreras para el apantallamiento de las locaciones con el fin de mitigar los impactos paisajísticos, al suelo y vegetación por la construcción de las locaciones o facilidades. Las especies seleccionadas deben ser establecidas formando barreras multiestratos.
- El programa “**Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto**”, no contempla dentro de las actividades a desarrollar la socialización del acto administrativo por medio del cual se otorga la Licencia Ambiental, como tampoco los que resulten de posibles modificaciones al mismo; así mismo la Empresa no contempla la ejecución de la medida durante la vida útil del proyecto sino solo durante las etapas constructiva y de operación, desconociendo la de desmantelamiento y abandono (post-operativa) en la cual también se contempla la contratación de personal. Así las cosas, se estima que la medida deberá ser complementada en los apartes citados.
- Respecto del programa “Información y participación comunitaria”, se estima que éste deberá ajustarse en el sentido de incluir dentro de las acciones a desarrollar por parte de la Empresa la entrega de una copia del acto administrativo que otorga la Licencia Ambiental y la socialización del mismo, a las administraciones municipales de El Yopal, Tauramena, Maní y Aguazul, a los despachos de las respectivas Personerías y Concejos Municipales, a las Juntas de Acción Comunal de las unidades territoriales del AID y a los propietarios de los predios en donde se localizará la infraestructura del proyecto,; socializar el PMA de manera previa a la intervención, durante y finalizadas las labores exploratoria, además de informar sobre el número del expediente asignado al proyecto por este Ministerio; lo anterior teniendo en cuenta lo solicitado por la población y las autoridades, durante la visita de evaluación de este Ministerio y los objetivos mismos de la medida.
- Así mismo, se considera que la Empresa deberá presentar a las administraciones municipales y a las comunidades de influencia directa, a las firmas contratistas y subcontratistas que participarán en el desarrollo del proyecto, quienes deberán dar cumplimiento a las obligaciones que adquiere la Empresa con las comunidades, las autoridades municipales y con este Ministerio.
- De igual manera se estima complementar la medida, en el sentido de definir un mecanismo para la recepción y trámite de todas las inquietudes, peticiones, quejas y reclamos, que en el desarrollo del proyecto se puedan presentar.
- Del programa “**Apoyo a la capacidad de gestión institucional**” según el EIA éste busca “Propiciar el acercamiento entre las comunidades, Administraciones Municipales y Organizaciones No Gubernamentales, con el apoyo de la empresa privada, para la concertación de alianzas estratégicas en temas de interés común”; medida que estima desarrollar durante la vida útil del proyecto. Al respecto se considera procedente establecer, dentro de las actividades a desarrollar, la socialización de la línea base construida y presentada en el EIA, ya que se constituye esta como un punto de partida, para el objetivo propuesto.
- El programa “**Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto**” corresponde a una medida dirigida a la población del AID, orientada a la formación ambiental. Al respecto se considera procedente establecer, dentro de las actividades a desarrollar, la socialización de la línea base construida y presentada en el EIA, ya que se constituye esta como un punto de partida, para el objetivo propuesto.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- La medida denominada **“Contratación de mano de obra local”**, no contempló dentro de sus metas la contratación del 100% de mano de obra no calificada en el AID del proyecto exploratorio, tal como fue socializado con las autoridades y población del AID. En ese sentido se considera procedente realizar el respectivo ajuste.
- El programa **“Compensación social”** deberá desarrollarse tal como fue presentado en el EIA.
- En cuanto al programa **“Arqueología preventiva”** se considera que las medidas orientadas a la protección del Patrimonio Arqueológico, deberán ser las aprobadas por el ICANH, de conformidad con el pronunciamiento que al respecto hizo el citado Instituto mediante la comunicación 2899 de octubre 26 de 2010.”

En cuanto al Plan de Seguimiento y Monitoreo

“Se considera que los programas presentados para los diferentes medios (biótico abiótico y socioeconómico) cubren en términos generales el seguimiento y monitoreo de las diferentes medidas de manejo ambiental propuestas. El Programa de Seguimiento y Monitoreo presentado para estos componentes ambientales, complementado con los requerimientos establecidos en el presente concepto técnico, permitirá verificar la eficiencia de las medidas de manejo y el cumplimiento de las normas vigentes.”

Respecto del Plan de Contingencia

“El PDC contempla dentro de las amenazas por accidentes operacionales el transporte de hidrocarburos en carrotaques, mas no establece los puntos de control del recorrido de los carrotaques hasta la estación receptora, actividad inherente al proyecto exploratorio de alta importancia y riesgo.

En los PMA específicos, la Empresa deberá presentar la estructura definitiva del plan de contingencia, incluyendo el corredor vial a utilizar para el transporte del crudo y agua de producción obtenidos durante las pruebas extensas de producción desde el BPE Llanos 26, hasta las estaciones de recibo a utilizar.

De igual forma la Empresa deberá entregar una copia del PDC a los Comités Locales de Emergencia de los municipios de Aguazul, Tauramena, El Yopal y Maní e involucrarlos en el proceso formativo para la prevención y atención de emergencias, así como a la población aledaña a las áreas a ser intervenidas con los componentes o actividades del proyecto.”

Plan de abandono y restauración final

“De acuerdo con el Estudio, la restauración consiste en la aplicación de técnicas y estrategias tendientes al restablecimiento parcial o total de la estructura y función ecológica del área intervenida. Por lo tanto, reporta Cepsolsa que mantendrá las condiciones en todas las áreas de desarrollo durante la ejecución de la etapa exploratoria (perforación de pozos, construcción de plataformas y vías de acceso) independientemente que sea productivo o sea abandonado. Mediante este Plan de abandono y restauración final, se pretende dejar las áreas en iguales condiciones a las encontradas, a través del mejoramiento de la composición y estructura de la masa forestal, funciones y procesos del ecosistema alterado.

Por lo anterior, una vez concluidas las actividades en las áreas intervenidas durante la ejecución de la etapa exploratoria serán recuperadas o restauradas mediante el establecimiento de cobertura vegetal con especies de gramíneas o herbáceas, arbustivas y arbóreas nativas de la zona. Las actividades propuestas están dadas con base en los términos de referencia HI-TER-1-02 expedidos por este Ministerio.

De igual forma la Empresa contempla adelantar actividades de comunicación con comunidad, JAC, autoridades locales, autoridad ambiental y representantes de asociaciones comunitarias o sociales, sobre el proceso de abandono, desmantelamiento y restauración de las áreas intervenidas durante la ejecución de actividades en la etapa exploratoria. Además se informaran los resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto, se finalizarán los acuerdos y compromisos sociales y ambientales establecidos.”

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En cuanto al programa de inversión del 1%.

“Una vez analizadas las actividades propuestas por Cepcolsa, y teniendo en cuenta que estas se enmarcan dentro de las actividades permitidas del Decreto 1900 de 2006, se considera apropiado destinar los recursos de inversión del 1% que se generen durante la etapa de perforación exploratoria del proyecto BPE Llanos 26, para la siguiente actividad: Adquisición de predios, localizados en áreas de influencia de nacimientos y rondas hídricas y aislamiento de áreas adquiridas, pertenecientes a las cuencas en donde se realizará la captación del agua, para este caso en las cuencas de los ríos Unete y/o, Cusiana y/o Charte y/o los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo.

El monto inicial para la ejecución del programa del 1% será de ochenta y tres millones setecientos mil pesos colombianos m/cte (\$ 83.700.000.00), teniendo en cuenta que la fase exploratoria se inicia con la perforación de un pozo, como resultado del cual se pueden generar dos opciones: continuidad de la fase exploratoria y nuevos montos de inversión en caso de ser exitosa, o, abandono en caso de que resulte no viable; por tanto se acepta transitoriamente la inversión del 1% generada en la etapa de perforación exploratoria del BPE Llanos 26 para las actividades citadas arriba y en la medida que se ejecute la construcción de nuevas plataformas, vías y perforación de nuevos pozos, se deberá ir ajustando su valor y cobertura del proyecto aquí autorizado.

Es conveniente precisar, que las actividades que se aprueban transitoriamente como inversión del 1% a cargo del proyecto de exploración de petróleo BPE Llanos 26 deben estar enfocadas a la protección del recurso hídrico de la cuenca, en la cual se haga la captación del recurso hídrico de conformidad con el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y normas concordantes.

La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los avances de la ejecución del Plan de inversión del 1%.”

De acuerdo a la evaluación técnica llevada a cabo por este Ministerio, y la visita técnica realizada al proyecto, la información presentada por la empresa CEPCOLSA, y relacionada con la ejecución de la inversión del 1% para las actividades de perforación de pozos y demás infraestructura asociada en el proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, que motivan el presente trámite de Licencia Ambiental, cumple con los requerimientos establecidos por el Decreto 1900 de 2006.

En atención a la inversión del 1%, el párrafo del artículo 89 de la ley 812 de 2003, establece que los recursos provenientes de la aplicación del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, se destinarán a la protección y recuperación del recurso hídrico de conformidad con el respectivo Plan de Ordenamiento y manejo de la cuenca.

Que por su parte, el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 establece lo siguiente

“...Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto...”

Que así mismo el Decreto 1900 de 2006, reglamentario del párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, en sus artículos Primero y Segundo establece lo siguiente:

“...Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1 % del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica; de conformidad con el párrafo del Artículo 43 de la Ley 99 de 1993...”

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

“... DE LOS PROYECTOS SUJETOS A LA INVERSIÓN DEL 1%. Para efectos de la aplicación del presente decreto, se considera que un proyecto deberá realizar la inversión del 1 % siempre y cuando cumplan con la totalidad de las siguientes condiciones:

- a) Que el agua sea tomada directamente de una fuente natural, sea superficial o subterránea.*
- b) Que el proyecto requiera licencia ambiental.*
- c) Que el proyecto, obra o actividad utilice el agua en su etapa de ejecución, entendiendo por ésta, las actividades correspondientes a los procesos de construcción y operación.*
- d) Que el agua tomada se utilice en alguno de los siguientes usos: consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria..”.*

Que de acuerdo con la evaluación técnica realizada por este Ministerio, se encuentra que la empresa CEPCOLSA, para el desarrollo del proyecto, requiere el uso directo de aguas de fuentes naturales como los ríos Unete y/o Cusiana y/o Charte y/o los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, se configura el presupuesto jurídico previsto en el literal a) del artículo Segundo del Decreto 1900 de 2006, el cual establece como una de las condiciones para la realización de dicha inversión, que el agua sea tomada directamente de una fuente natural, sea de tipo superficial o subterráneo.

Que en ese sentido, al proyecto de Perforación Exploratoria Llanos 26, le es exigible la inversión del 1%, prevista por el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y reglamentada por el Decreto 1900 de 2006, teniendo en cuenta que se va autorizar en el presente acto administrativo, la concesión de aguas superficiales.

De esta manera, y conforme al inciso segundo del artículo 4 del Decreto en mención, el cual dispone que en el acto administrativo mediante el cual se otorga la licencia ambiental, la respectiva autoridad ambiental aprobará el programa de inversión, se hace necesario aprobar transitoriamente el plan de inversión presentado, el cual queda sujeto a los ajustes de acuerdo con las actividades realizadas durante el proyecto.

Para tal efecto, el plan de inversión que será aprobado mediante la presente resolución, deberá estar encaminado a la Adquisición de predios, localizados en áreas de influencia de nacimientos y rondas hídricas y aislamiento de áreas adquiridas, pertenecientes a las cuencas en donde se realizará la captación del agua, en este caso las cuencas de los ríos Unete y/o Cusiana y/o Charte y/o los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo.

Por su parte, teniendo en cuenta que para la ejecución de las actividades del Bloque Llanos 26, se autoriza la captación de agua se realizará sobre ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, y que por lo tanto, se incrementará el valor de la inversión, la liquidación debe ser ajustada de acuerdo a la totalidad de los costos de inversión de los pozos autorizados, conforme lo dispone el párrafo 2 del artículo 4 del Decreto 1900 de 2006, el cual consagra que:

“PARÁGRAFO 2o. Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculada con base en el presupuesto inicial del proyecto, el titular de la licencia ambiental deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el artículo 3o del presente decreto.”

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En este sentido y para aplicar la inversión del 1%, la empresa CEPCOLSA, deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la parte resolutive del presente acto administrativo.

De acuerdo a todo lo anterior, y en caso de que la empresa CEPCOLSA, requiera modificar la licencia ambiental que se otorga por medio de la presente resolución, en los eventos del artículo 29 del Decreto 2820 de 2010, deberá solicitar el trámite de modificación de la licencia, de acuerdo a los requisitos del artículo 30 del decreto en mención.

Finalmente, mediante el presente acto administrativo este Ministerio procederá a acoger lo dispuesto en el Concepto Técnico 178 del 7 de febrero de 2011, en el cual se concluyó que la información presentada por la empresa CEPCOLSA, para la solicitud de licencia ambiental, es suficiente y en consecuencia considera viable su otorgamiento, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive de la presente resolución.

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial tiene competencia privativa para otorgar la Licencia Ambiental como organismo rector de la gestión ambiental, tendiente a la conservación y protección de los recursos naturales renovables y a garantizar a todas las personas un ambiente sano, por lo que debe ejecutar las políticas tendientes a cumplir los cometidos estatales en este aspecto.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Otorgar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, Licencia Ambiental para la ejecución del proyecto denominado Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26, localizado en jurisdicción de los municipios de El Yopal, Aguazul, Maní y Tauramena, en el departamento de Casanare.

Las coordenadas que definen el polígono del área objeto de la Licencia Ambiental, se presentan en la siguiente tabla:

COORDENADAS DEL BPE LLANOS 26 – MAGNAS SIRGAS ORIGEN BOGOTA

PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	1.202.452,96	1.043.056,66	18	1.181.298,92	1.037.700,01
2	1.197.589,10	1.035.934,12	19	1.182.401,91	1.038.991,20
3	1.196.042,38	1.033.669,12	20	1.185.950,28	1.043.624,19
4	1.196.017,59	1.033.646,40	21	1.188.161,11	1.041.972,15
5	1.192.441,98	1.036.401,72	22	1.188.574,12	1.042.506,63
6	1.187.900,50	1.029.656,98	23	1.190.007,52	1.041.437,66
7	1.186.770,43	1.028.182,98	24	1.192.922,90	1.045.543,49
8	1.191.094,17	1.024.964,75	25	1.191.134,24	1.046.814,30
9	1.191.757,47	1.021.353,44	26	1.195.616,54	1.052.149,87
10	1.191.635,34	1.020.558,65	27	1.204.594,84	1.052.585,23
11	1.189.088,18	1.017.245,21	28	1.204.605,92	1.052.585,38
12	1.178.089,96	1.017.217,48	29	1.204.760,01	1.052.449,42
13	1.171.993,95	1.021.667,94	30	1.204.964,91	1.051.336,13
14	1.171.993,96	1.029.757,34	31	1.201.652,35	1.046.862,47
15	1.172.624,80	1.030.630,95	32	1.202.502,68	1.046.294,27
16	1.178.259,56	1.038.314,71	33	1.203.052,51	1.044.164,62
17	1.179.228,71	1.039.553,76	34	1.203.118,22	1.044.030,85

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Licencia Ambiental que se otorga, autoriza a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, para la realización de las siguientes actividades:

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1. Locaciones y Pozos

A. Se autoriza la construcción, adecuación y operación de máximo seis (6) plataformas multipozos en el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26, para la perforación hasta de cinco (5) pozos de exploración en cada plataforma, para un total de 30 pozos exploratorios, cuyas coordenadas se precisarán en los respectivos planes de manejo específicos. Cada locación ocupará un área máxima de 7 hectáreas, área en la cual se ubicarán los siguientes componentes: Área de aspersión, piscinas de cortes, taladro, zona de acopio de material vegetal, campamento, laboratorio, almacén y parqueadero. En cuatro (4) de las seis (6) plataformas que se autorizan construir y operar, se podrán localizar las Facilidades Tempranas de Producción que tendrán los siguientes componentes: Intercambiador, Gauge Tank, Tanques de almacenamiento, Gun Barrel, Frack Tank, generación, cargadero, casa bomba y caldera.

2. Infraestructura Vial

A. Utilización y adecuación de las vías o corredores existentes de acceso y/o al interior del BPE Llanos 26, de acuerdo con los sitios y las obras y/o actividades que se detallan a continuación, garantizando las condiciones apropiadas para el tráfico de cargas pesadas.

No.	TRAMO DE VÍA	ADECUACIÓN																								
1	Casco urbano de Maní a pozo Bevea 1 (30.4 km)	-Construcción de estructuras de drenaje como alcantarillas y cunetas longitudinales -Arreglo puntual de baches -Reconformación de la capa de rodadura en tramos de vía que tienen ancho promedio de 5 m																								
2	Casco urbano de Maní a finca Florida (31.1 km)	-Aplicación de material granular y su compactación -Conformación de terraplén y construcción de obras de drenaje adicionales a las existentes -Reforzamiento de las estructuras de drenaje -Para conformar la superficie de rodadura se colocará una capa de sub-base granular con espesor de 0.15 m en promedio, en los tramos a readecuar, en un ancho de vía efectivo de 7,5 m (9,0 calzada y 1.5 cunetas).																								
3	Abscisa K24+950 de la vía Maní – Aguazul a la Hacienda Las Delicias (36.9 km)	-Construcción de bahías de estacionamiento con las dimensiones necesarias para el parqueo de una tracto mula, -Instalación de señales de tránsito que indiquen la vía de acceso a las locaciones y los elementos y restricciones presentes a lo largo de la vía.																								
4	Cruce sobre vía Maní – Aguazul a sector noroeste del Bloque (14,6 km)																									
5	Casco urbano de Maní a finca Los Arrendajos (29.3 km)	Especificaciones técnicas para adecuación de tramos de vía existentes																								
6	Finca Los Arrendajos a Sector Santo Domingo (8 km)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ÍTEM</th> <th>MAGNITUD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ancho de la banca</td> <td>Hasta 9.0 m</td> </tr> <tr> <td>Ancho de la calzada</td> <td>Hasta 7.5 m</td> </tr> <tr> <td>Cunetas y bermas</td> <td>1,5 m</td> </tr> <tr> <td>Sobreanchos para bahías</td> <td>5.0 m * 50 m de largo</td> </tr> <tr> <td>Pendiente máxima</td> <td>8,00%</td> </tr> <tr> <td>Pendiente mínima</td> <td>0,4%</td> </tr> <tr> <td>Bombeo normal</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Radio mínimo de curvatura</td> <td>18 m</td> </tr> <tr> <td>Peraltes</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Material de base</td> <td>15 cm</td> </tr> <tr> <td>Drenaje de aguas lluvias</td> <td>Cunetas revestidas para pendientes mayores de 8%</td> </tr> </tbody> </table>	ÍTEM	MAGNITUD	Ancho de la banca	Hasta 9.0 m	Ancho de la calzada	Hasta 7.5 m	Cunetas y bermas	1,5 m	Sobreanchos para bahías	5.0 m * 50 m de largo	Pendiente máxima	8,00%	Pendiente mínima	0,4%	Bombeo normal	3%	Radio mínimo de curvatura	18 m	Peraltes	3%	Material de base	15 cm	Drenaje de aguas lluvias	Cunetas revestidas para pendientes mayores de 8%
ÍTEM	MAGNITUD																									
Ancho de la banca	Hasta 9.0 m																									
Ancho de la calzada	Hasta 7.5 m																									
Cunetas y bermas	1,5 m																									
Sobreanchos para bahías	5.0 m * 50 m de largo																									
Pendiente máxima	8,00%																									
Pendiente mínima	0,4%																									
Bombeo normal	3%																									
Radio mínimo de curvatura	18 m																									
Peraltes	3%																									
Material de base	15 cm																									
Drenaje de aguas lluvias	Cunetas revestidas para pendientes mayores de 8%																									
7	Finca Los Arrendajos a Sector Acapulco (5.5 km)																									
8	Casco urbano de Maní a abscisa K25+400 de la vía Maní - Aguazul	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Talud de relleno (Terraplén)</td> <td>1.5 H:1.0 V</td> </tr> <tr> <td>Talud de corte</td> <td>1.0 H:1.0 V</td> </tr> </tbody> </table>	Talud de relleno (Terraplén)	1.5 H:1.0 V	Talud de corte	1.0 H:1.0 V																				
Talud de relleno (Terraplén)	1.5 H:1.0 V																									
Talud de corte	1.0 H:1.0 V																									

B. Construcción de nuevas vías al interior del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26, para acceder a los sitios donde se ubiquen las locaciones de los pozos de exploración a perforar y los puntos de captación

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

y vertimiento, según lo propuesto por la Empresa en el EIA y su información complementaria, para una longitud máxima total estimada de vías a construir de 48 km, 8km por plataforma. Se autorizan las especificaciones técnicas de las vías de acceso a construir, que se relacionan a continuación:

PARÁMETRO	ESPECIFICACION
Ancho de banca	Hasta 8.0 m
Ancho de calzada	Hasta 7.0 m
Ancho de cuneta o berma	1.5 m
Radio mínimo de curvatura	18 m
Velocidad de diseño	30 Km/hora.
Grosor de sub-base granular	15 cm.
Peralte	3%
Bombeo normal	3%
Pendiente máxima	8%
Drenaje de vía	Filtros y Cunetas en tierra o concreto
Alcantarillas en concreto	Diámetro = 24" o 36"

3. Pruebas de producción y transporte del crudo

- A. Se autoriza la realización de pruebas cortas y extensas de producción e instalación de máximo cuatro (4) Facilidades Tempranas de Producción, a ubicarse en áreas destinadas para las plataformas multipozo.
- B. Se autoriza el transporte del crudo y/o gas resultante durante las pruebas de producción mediante la utilización de carrotanques hasta estaciones de recibo cercanas, las cuales deberán ser previamente informadas a este Ministerio en los respectivos Planes de Manejo Ambiental Específicos.

4. Líneas de flujo

- A. Se autoriza la construcción de líneas de flujo entre plataformas de perforación para llevar el crudo y/o gas al sitio donde se ubiquen las facilidades tempranas de producción, al interior del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26.
- B. Las siguientes son las especificaciones técnicas de las líneas de flujo que se autorizan:

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS
Longitud	Longitud máxima de líneas de flujo a construir 48 km, 8 km máximo por cada plataforma.
Tubería	Tubería de Acero al Carbono API 5L / ASTM A53 / A106, la cual se fabrica bajo la norma ASTM A 53, de diámetro hasta de 6 pulgadas (6").
Cruces de corrientes hídricas	Cruces aéreos sobre marcos H.
Cruces de vías	Tramos enterrados
Cruces de sabanas y demás áreas	Tubería enterrada.
Zanja	La profundidad mínima de la zanja será de 1.20 m medido hasta la cota superior del ancho medio de dos veces y media el diámetro de la tubería, En las áreas de cultivos la profundidad debe ser como mínimo 2.5 metros, medida hasta la clave del tubo. El ancho de la zanja en el fondo será mayor a 2.5 veces el diámetro de la tubería a enterrar.

5. Desmantelamiento y recuperación

- A. Una vez se termine la perforación y pruebas de producción, se deberá proceder al desmantelamiento de equipos y demás infraestructura instalada y construida y a la recuperación ambiental de todas las áreas intervenidas las cuales deberán quedar en condiciones semejantes o mejores a las encontradas antes del proyecto. En el evento que el pozo (o pozos) resulte productor, se deberá dejar los equipos e infraestructura estrictamente

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

necesarios para continuar con la producción del pozo y lo demás levantado y recuperado ambientalmente.

- B. Las actividades de desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas con el proyecto, se realizarán de acuerdo con los resultados obtenidos durante las pruebas de producción y contemplarán: el desmonte y desmovilización del equipo de perforación; limpieza general de todas las áreas internas de la locación; recuperación de las áreas utilizadas para la ubicación de los equipos de perforación; limpieza, remoción y disposición final de escombros y residuos. Si los pozos resultan no productores, se realizarán adicionalmente las siguientes actividades: sellamiento del pozo; colocación de la respectiva placa de abandono, la cual contará con los datos de coordenadas del pozo, elevación, compañía operadora, fecha de iniciación y de finalización de la perforación y profundidad perforada; sellamiento de los pozos de agua subterránea; remoción de todas las estructuras y áreas cementadas. Una vez realizadas las labores de limpieza, se procederá a la recuperación del área mediante su revegetalización.

ARTÍCULO TERCERO.- La Licencia Ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, sujeta a la empresa beneficiaria al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, a la normatividad ambiental vigente, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Infraestructura Vial

La utilización de vías existentes, tanto de acceso al BPE Llanos 26 como en su interior, se encuentra sujeta al cumplimiento de lo siguiente por parte de la empresa Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa:

- a. Previo a la entrada de los equipos y maquinaria de perforación, la Empresa deberá adelantar las actividades de adecuación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y su información complementaria, listadas en literal A del numeral segundo del artículo segundo de la presente resolución.
- b. Durante el desarrollo del proyecto, la Empresa deberá efectuar el mantenimiento permanente a las vías de acceso objeto de adecuación, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.
- c. Para las vías a adecuar, la Empresa deberá garantizar que finalizado el proyecto estas vías quedarán en iguales o mejores condiciones respecto a las encontradas en su estado inicial.

2. De la Construcción de Vías.

La construcción de nuevas vías, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte de la empresa Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa:

- a. Los trazados considerarán el sentido del flujo superficial del agua, con el fin de evitar con dicho desarrollo la intervención innecesaria de cauces,

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

minimizar la construcción de obras de arte en los nuevos corredores y favorecer la dinámica hídrica superficial de la zona.

- b. En la construcción de los accesos, se debe incluir la adecuación de alcantarillas y demás obras de arte que sean necesarias para facilitar el drenaje de las aguas de escorrentía.
- c. Se contará con la concertación previa con los propietarios bajo la modalidad de servidumbre, compra ó mejoras de infraestructura existente.
- d. Se evitará el fraccionamiento de potreros, procurando que el nuevo trazado sea paralelo a las cercas existentes hasta donde sea posible.
- e. Su realineación atenderá condiciones de ingeniería que impliquen la construcción de obras adicionales por lo cual, en lo posible, se aprovecharán las zonas más altas o “banquetas”, previa concertación con los propietarios.
- f. En lo posible se evitará el desarrollo de las vías por zonas de bajos inundables o zonas deprimidas que requieran la adecuación de obras de paso o grandes movimientos de tierra o una afectación mayor al entorno.
- g. En lo posible se evitará la intervención de cuerpos de agua y se respetarán las distancias mínimas a los mismos.
- h. Se desarrollarán las actividades constructivas preferiblemente en época de estiaje para minimizar la afectación sobre los recursos y principalmente sobre las condiciones hídricas de la zona.
- i. Presentará en cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos para cada pozo, los diseños definitivos de las vías nuevas a construir.
- j. Construirá obras de drenaje suficientes y adecuadas, sobre las vías de acceso, de tal forma que garantice el normal flujo de las aguas entre los dos costados de las vías de acceso de manera permanente. Dichas obras se deberán construir al momento de conformar el terraplén correspondiente, con base en una evaluación de los eventos hidrológicos extremos y de la dinámica hídrica de la zona a intervenir por el derecho de vía.
- k. Realizará un mantenimiento permanente, durante todas las fases del proyecto, de las vías de acceso a construir, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.

3. Líneas de Flujo

La construcción de líneas de flujo, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte de la empresa Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa:

- a. Utilizar en lo posible los corredores viales existentes o proyectados.
- b. Presentar en los planes de manejo específico el trazado y diseño definitivo de las líneas de flujo.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- c. Enterrar la totalidad de la tubería, de acuerdo a las especificaciones de la tabla del literal B. numeral 4 del artículo segundo de la presente resolución. Solamente se autoriza la exposición de la tubería para el cruce de cuerpos de agua mediante cruces aéreos sobre marcos H.

4. Zonificación de manejo ambiental: Se establece la siguiente zonificación de manejo ambiental para el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto:

4.1. Áreas de exclusión o de no intervención. Corresponden a áreas que ofrecen una muy alta sensibilidad ambiental y/o social, que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. En esta categoría se encuentran:

- a. Centros poblados, asentamientos humanos, viviendas, centros educativos, iglesias, centros de salud, infraestructura recreativa y estanques piscícolas.
- b. Aljibes, jagüeyes y pozos de agua, y demás infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos y sociales.
- c. Áreas con limitación de tipo legal como las áreas especiales o pertenecientes al Sistema Nacional de Parques, en cualquiera de sus categorías.
- d. Áreas de reserva municipales establecidas como tal mediante acto administrativo.
- e. Áreas cuyo uso el EOT/PBOT/POT defina expresamente la prohibición del desarrollo de actividades industriales.
- f. Distrito de Manejo Integrado- DMI de “El Caño y la laguna El Tinije”, ecosistema estratégico que ocupa un área aproximada de 13768,79 Ha a una altura de 250 m.s.n.m y se ubica en la jurisdicción de los municipios de Aguazul y Maní, declarado como área especial de manejo local y regional constituida mediante Acuerdo 1100-02-2-08-012 del 05 de Diciembre de 2008 de CORPORINOQUIA y en cuyo acto administrativo se estableció la respectiva zonificación de manejo. No se podrá realizar ninguna actividad de construcción u obras relacionadas con el proyecto, sobre las zonas de preservación, recuperación o restauración declaradas en el Acuerdo.
- g. Esteros con un radio de protección de 100 m contados desde el borde de terminación de los mismos.
- h. Cuerpos de agua de tipo lótico o léntico tales como ríos, quebradas, caños, cañadas, esteros, lagunas naturales, meandros y madre viejas y su franja de protección de 50 metros, medidos a partir de la cota de máxima inundación. Esto, a excepción de los sitios de captación de agua, vertimientos y de ocupación de cauces autorizados. Para los nacederos, manantiales y morichales se debe respetar una distancia mínima de 100 metros medidos desde el borde de terminación de los mismos, para la realización de cualquier actividad.
- i. Zonas de abastecimiento de aguas subterráneas.
- j. Bosques de galería. Admiten el cruce de vías, de acuerdo con los permisos de aprovechamiento forestal y de ocupación de cauce que se otorgan.
- k. Infraestructura de la industria de hidrocarburos (petrolera)
- l. Tres (3) polígonos de 4 hectáreas, cada uno correspondiente a los pozos Bevea 1, Gaviotas 1 y Cuerdas 1, cuyas coordenadas se presentan a continuación:

COORDENADAS MAGNA SIRGAS BOGOTÁ			
POZO	PUNTO	ESTE	NORTE
CUERDAS 1	1	1.182.086,93	1.027.257,66
	2	1.182.086,93	1.027.058,10

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

	3	1.181.886,77	1.027.058,10
	4	1.181.886,77	1.027.257,66
GAVIOTAS 1	1	1.181.357,08	1.025.992,78
	2	1.181.357,08	1.025.793,22
	3	1.181.156,92	1.025.793,22
	4	1.181.156,92	1.025.992,78
BEVEA 1	1	1.179.273,08	1.018.537,78
	2	1.179.273,08	1.018.338,22
	3	1.179.072,92	1.018.338,22
	4	1.179.072,92	1.018.537,78

- m. Esteros Pica Pica y Bocachico y su ronda de protección de 100 metros contados desde el borde de terminación de los mismos.
- n. Tramos de vías construidos para acceder a los pozos Cuerdas 1, Bevea 1 y Gaviota 1.

4.2. Áreas de intervención con restricciones: Corresponden a áreas donde se deben considerar manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socioambiental del área. En esta categoría, se encuentran:

- a. Infraestructura vial, accesos y puentes
- b. Pistas de aterrizaje
- c. Sabanas naturales, sabanas susceptibles de inundación, rastrojos y matorrales.
- d. Cultivos comerciales y de pancoger
- e. Áreas con potencial arqueológico de conformidad con el concepto aprobatorio que sobre el plan de manejo arqueológico emita el ICANH.

5. Del Plan de Abandono

Incluir dentro de las acciones a desarrollar del “Plan de abandono y restauración final” las siguientes:

- a) Presentar el balance de cumplimiento de las obligaciones adquiridas con la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y demás actos administrativos expedidos por este Ministerio.
- b) Acordar con los propietarios el destino final de las vías construidas, en el desarrollo del proyecto y dar cumplimiento a lo pactado.
- c) Suscribir actas que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Empresa con los propietarios de los predios intervenidos, las organizaciones sociales del Área de Influencia Directa, los empresarios y las administraciones municipales de Maní, Tauramena, Aguazul y Yopal.

6. Del Plan de Contingencia

Presentar con el primer plan de manejo específico, el Plan de Contingencia ajustado, estableciendo los puntos de control del recorrido de los carrotanques hasta la estación o estaciones de recibo de los fluidos de producción.

Entregar una copia del Plan de Contingencia al Comité Local de Emergencia de los municipios de Yopal, Tauramena, Aguazul y Maní e involucrarlos en el proceso formativo para la prevención y atención de emergencias.

- 7. Al finalizar las actividades de desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas, la empresa deberá presentar los paz y salvo expedidos por los

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

propietarios de los predios intervenidos, donde conste que se realizaron dichas actividades en su predio.

ARTÍCULO CUARTO.- La Licencia Ambiental que se otorga a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, lleva implícito el uso, aprovechamiento y/o afectación de los siguientes recursos naturales renovables:

1. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

Otorgar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, concesión de aguas superficiales, para uso industrial y doméstico en un caudal máximo de 3 l/s para cada uno de los cuerpos de agua que se relacionan a continuación, durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto BPE Llanos 26. La captación de agua se realizará sobre ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, en los sitios, períodos y condiciones de captación que se indican en la siguiente tabla:

CORRIENTE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ				PERIODO DE CAPTACIÓN AUTORIZADO	CONDICIONES PARA LA CAPTACIÓN
	INICIO		FIN			
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
Río Cusiana	1175072,2	1033552,6	1175219,5	1033687,0	Captación en cualquier época del año	La captación se realizará solo en un (1) punto que se seleccione para ubicar la caseta de bombeo, dentro de la franja autorizada de 200 m en cada corriente de agua, y no en cualquier sitio a lo largo de la misma.
	1180062,5	1029989,8	1180116,8	1029798,3		
Río Cusiana	1185192,7	1026980,1	1185312,9	1026853,4	Captación en cualquier época del año	
Río Unete	1184066,5	1041621,9	1184142,3	1041442,9		
	1187771,2	1035881,8	1187864,9	1035710,7	Captación en cualquier época del año	
Río Charte	1196114,5	1049473,0	1196033,7	1049302,5		
	1199596,9	1033421,3	1199652,3	1033342,0	Captación sólo en época de invierno (Abril a Noviembre)	
Caño Palo Blanco	1193988,1	1046438,9	1194111,5	1046298,5		
Caño Agua Verde	1201384,0	1050090,6	1201493,1	1049978,7	Captación sólo en época de invierno (Abril a Noviembre)	
Caño Flor Amarillo	1180994,3	1026421,8	1181155,1	1026335,6	Captación sólo en época de invierno (Abril a Noviembre)	

Fuente: EIA e información adicional, Cepsolsa, 2010.

- i. La captación en los ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, se realizará solo en el punto que se seleccione para ubicar la caseta de bombeo o el carrotanque, dentro de las franjas autorizadas de 200 m en cada corriente de agua, según las coordenadas que se indican en la tabla anterior.
- ii. La intervención sobre los sitios que finalmente sean seleccionados para las captaciones en cada una de las franjas autorizadas en los diferentes cuerpos de agua, deben generar la menor afectación posible.
- iii. A través de carrotanques y/o líneas de conducción, se transportará el agua desde los puntos de captación autorizados hasta los sitios de utilización.
- iv. El agua necesaria para el desarrollo del proyecto BPE Llanos 26, en caso de ser necesario podrá ser comprada en los acueductos o empresas de servicios públicos de los municipios cercanos a los sitios de trabajo, que cuenten con la autorización, disponibilidad y capacidad de abastecimiento para el proyecto, transportando el agua desde los acueductos hasta los sitios de utilización, a través de carrotanques. En este caso, la Empresa deberá presentar a este Ministerio, en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los respectivos soportes que den constancia de la compra del recurso hídrico, especificándose la empresa abastecedora, el periodo

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

facturado, los volúmenes comprados y utilizados y los mecanismos de entrega establecidos.

Obligaciones:

1. Se podrá realizar la captación simultánea sobre los puntos autorizados en una misma fuente de agua (para el caso de los ríos Unete, Cusiana y Charte), siempre y cuando no se exceda el caudal máximo autorizado (3 l/s) con la sumatoria de los caudales extraídos en dicha fuente durante la captación simultánea.
2. La captación en los cuerpos de agua sólo podrá hacerse, siempre y cuando se garantice un caudal mínimo en cauce de 90 l/s para cada una de las corrientes autorizadas.
3. En caso de presentarse una disminución drástica del caudal se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a este Ministerio.

Para inspeccionar y confirmar que se mantenga la estabilidad hidrológica y el caudal mínimo establecido para las fuentes autorizadas frente a las captaciones realizadas, CEPCOLSA, deberá monitorear mensualmente el caudal de estas fuentes hídricas (aguas arriba y aguas abajo de los puntos de captación), durante el tiempo de vigencia de la concesión.

Para el caso de los ríos Unete, Cusiana y Charte el monitoreo de caudales se realizará con una frecuencia mensual si la captación se realiza durante la época de lluvias en la zona (abril a noviembre) y semanal en el caso que se realice durante la época seca (diciembre a marzo). Los registros que se tomen deben ser presentados a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia -CORPORINOQUIA y a este Ministerio, en los Informes de Cumplimiento Ambiental correspondientes.

4. De cualquier manera, en el evento que durante el período de captación se presente una disminución del caudal que pueda afectar las condiciones bióticas de la corriente o causar perjuicios a los usuarios aguas abajo de los puntos de captación, se deberá suspender de manera inmediata la captación, hasta tanto se produzca su recuperación y se dará aviso de este hecho a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia -CORPORINOQUIA y a este Ministerio.
5. Se autoriza la captación en los ríos Unete, Cusiana, Charte y los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, a través de equipo de bombeo fijo y conducción por línea de flujo hasta carrotanque o hasta el sitio de plataforma, o mediante motobomba adosada a carrotanque; sistema que en cualquier caso deberá estar dotado de medidor de flujo.
6. Los carrotanques que se utilicen para realizar las captaciones no podrán, por ningún motivo, ingresar a las corrientes de agua. Dichos vehículos deberán ubicarse a una distancia suficiente de la margen de las fuentes hídricas, durante el proceso de captación, con el fin de prevenir la alteración de las características del recurso hídrico; además se deberán realizar mantenimientos periódicos a las motobombas y vehículos transportadores del agua, con el fin de evitar la contaminación del medio por fugas de grasas y/o combustibles durante las captaciones.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

7. El equipo de bombeo fijo será ubicado sobre placa en concreto, con dique perimetral para evitar que eventuales derrames de combustible y aceites, contaminen el suelo adyacente y el cuerpo de agua. De igual manera, dichas estaciones de bombeo deberán contar con techo, cerramiento, equipos para atender posibles conatos de incendios, kits para atender derrames de combustible y drenaje hacia una trampa de grasas como control para posibles escapes de aceite provenientes de los equipos.
8. Las estaciones de bombeo deberán construirse en áreas estables en los sitios de captación autorizados, utilizando el espacio físico estrictamente necesario para instalar el sistema de bombeo y reduciendo al máximo la intervención la cobertura vegetal.
9. No se podrán almacenar los combustibles empleados para el funcionamiento de los sistemas de bombeo, en los niveles de creciente de la fuente seleccionada.
10. Se deberá llevar un control permanente del volumen captado para las necesidades industriales y domésticas del Proyecto, para lo cual se deberán instalar medidores de flujo debidamente calibrados, de tal forma que se pueda cuantificar el volumen de agua captada durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto. Esta Información se debe Incluir en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), soportada con los reportes diarios de los caudales captados, indicando el volumen, la fecha y el uso.
11. Se deberá emplear un equipo con especificaciones técnicas tales que garantice la captación del caudal concesionado o uno menor.
12. Implementar medidas de uso eficiente y ahorro de agua, tales como: Campañas culturales de ahorro, ubicación de registros y flotadores en los tanques de almacenamiento, mantenimiento, revisión y control de fugas en las tuberías de conducción y distribución, recolección de aguas lluvias para su posterior utilización, así como todas aquellas medidas que permitan establecer un ahorro efectivo del recurso.

2. EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Otorgar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, permiso de Exploración de Aguas Subterráneas, durante el desarrollo de las actividades exploratorias que comprende el proyecto BPE Llanos 26, a través de la perforación de un (1) pozo exploratorio en cada una de las locaciones a construir en el área de interés.

Obligaciones:

1. La ejecución de la prueba de bombeo para cada pozo perforado deberá ser a caudal escalonado, con prueba de recuperación al (98%); el informe de ejecución de esta actividad deberá contener: Metodología, nivel estático y dinámico, cálculo de abatimiento, memoria de cálculo de los parámetros hidrogeológicos: Ecuación del pozo, Transmisividad, Coeficiente de Almacenamiento, Conductividad hidráulica, Radio de influencia, caudal recomendado de explotación, Rendimiento del pozo, entre otros parámetros hidrogeológicos. La anterior información debe ir soportada con los formatos de campo y deberá contar con el aval de un profesional especialista en el tema (Geólogo, hidrogeólogo, ingeniero geólogo, Ingeniero Civil o Ingeniero en

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Recursos Hídrico). Esta información deberá ser presentada junto con la respectiva solicitud de concesión de aguas subterráneas.

2. Una vez terminada la fase de exploración de aguas subterráneas en cada uno de los pozos, la empresa deberá entregar a este Ministerio y a CORPORINOQUIA un informe que contenga el reporte final relacionado con la perforación exploratoria, ubicación georreferenciada y diseño definitivo del pozo, caracterización estratigráfica, niveles de los acuíferos, resultados de las pruebas de bombeo del pozo (determinando el caudal y parámetros hidrogeológicos del acuífero), niveles dinámicos y estáticos, registro eléctrico (resistividad, Gamma Ray y Potencial Espontáneo), resultados de análisis físico-químicos y bacteriológicos de muestras del agua del pozo, puntos de agua subterránea adyacentes (ubicación georreferenciada y posibles conflictos por el uso de dichas aguas), infraestructura y sistemas de conducción y en general lo establecido en el Artículo 152 del Decreto 1541 de 1978. Con la entrega de esta información se presentará la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, con el fin de evaluar la viabilidad de otorgar la concesión de aguas subterráneas durante el desarrollo de las actividades exploratorias que comprende el proyecto.
3. Cumplir a cabalidad con las obras y actividades estipuladas y cada una de las medidas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo propuestas para el desarrollo de las actividades de perforación exploratoria de aguas subterráneas, las cuales fueron presentados en la documentación técnica y ambiental remitida a este Ministerio. Cualquier modificación de las condiciones del proyecto que impliquen alterar lo establecido en los documentos presentados, deberá ser informada a este Ministerio para su evaluación.

3. VERTIMIENTOS

Otorgar permiso de vertimiento a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA de aguas residuales domésticas e industriales generadas durante el desarrollo de las actividades que comprende el Proyecto Bloque Exploratorio Llanos 26, previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, incluyendo las aguas resultantes de pruebas hidrostáticas de líneas de flujo, mediante riego por aspersión en época de verano, en áreas aledañas a las locaciones de cada plataforma, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s en cada campo de aspersión, y/o mediante riego en época de verano sobre las vías de acceso al proyecto sin pavimentar al interior del área licenciada, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s.

El riego en áreas de aspersión solo se autoriza en las unidades de suelo VRA y VRC caracterizadas y evaluadas como posibles receptoras de los vertimientos del proyecto, según los estudios y análisis de percolación presentados en el EIA y la información complementaria del mismo.

3.1. Se autoriza a la Empresa Cepcolsa, en caso de ser necesario, para que durante el desarrollo de las actividades exploratorias que comprende el proyecto Bloque Exploratorio Llanos 26, realice el transporte y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en el BPE Llanos 26, previamente tratadas, incluyendo las aguas asociadas o de formación, a través de terceros especializados que cuenten con los respectivos permisos ambientales para realizar dichos manejos y se encuentren debidamente autorizados para prestar este servicio a terceros.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**Obligaciones**

- a. Presentar los certificados de recibo de todos y cada una de las entregas de aguas residuales domésticas y/o industriales que se hagan a terceros especializados durante las diferentes etapas del proyecto, en los Informes de Cumplimiento Ambiental que sean presentados ante CORPORINOQUIA y este Ministerio. También se deben entregar copia de los permisos ambientales con que cuenten las empresas contratadas para el transporte y disposición final de las aguas residuales generadas en el BPE Llanos 26.
- b. La Empresa deberá informar a este Ministerio en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) sobre el volumen de residuos líquidos domésticos e industriales generados mensualmente, discriminado por tipo de residuo, el destino de los mismos, los procedimientos realizados, así como los sitios de disposición final; se deberá presentar copia de las actas de entrega a terceros especializados indicando: empresa, fecha y sitio de entrega, tipo de residuo líquido y volumen.
- c. La empresa, antes del inicio de la perforación de un pozo, debe asegurarse y garantizar que se encuentren funcionando los sistemas previstos para el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas e industriales.
- d. Las aguas residuales industriales (aguas aceitosas, aguas provenientes de las actividades de limpieza y mantenimiento de áreas operacionales, refrigeración de equipos, lavado de maquinaria y equipos, plataforma de perforación, bodega de químicos, área de cementación, agua recuperada en el proceso de dewatering, aguas lluvias contaminadas por su contacto con áreas operacionales, etc.) y las aguas residuales domésticas (aguas negras, aguas grises) deberán ser objeto de los manejos y tratamientos descritos en el EIA, hasta lograr las condiciones de vertimiento definidas en el Decreto 1594 de 1984, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
- e. Los residuos líquidos aceitosos generados por el mantenimiento de maquinaria y equipos, así como los materiales peligrosos se deben almacenar en un sitio seguro que cuente con piso impermeabilizado y sistema de cunetas perimetrales – Skimmer, conectadas al sistema de tratamiento de aguas industriales.
- f. En todo sector donde se utilicen aceites, combustibles y productos químicos, se deberá instalar la infraestructura necesaria para el manejo de los mismos, que garantice que no se presente contaminación del suelo de las áreas donde se ubique. Para el almacenamiento de combustibles y ACPM se deberá instalar un dique perimetral sobredimensionado en un 10% del volumen de los tanques, para retener cualquier posible escape o fuga de combustibles.
- g. La Empresa deberá construir cunetas perimetrales para el manejo y conducción del agua de escorrentía procedente de las zonas de la localización que no tengan posibilidad de contaminarse. La plataforma se conformará con un bombeo hacia las cunetas perimetrales de tal forma que la escorrentía fluya libremente hacia ellas. El agua recogida en las cunetas se deberá pasar por un desarenador; antes de ser entregada al medio natural, en caso necesario, para evitar la generación de focos de erosión en los terrenos contiguos, en la sección de descole, se deben construir disipadores de energía o cualquier otro sistema que garantice que la masa de agua llegue a una baja velocidad.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- h. La Empresa deberá realizar un monitoreo mensual, durante la etapa de perforación y pruebas cortas y extensas de producción, del afluente y el efluente de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas o de los tanques sépticos según sea el caso, con el objeto de verificar su eficiencia, en el cual se midan como mínimo los siguientes parámetros:
- Afluente: pH, caudal, temperatura, sólidos suspendidos totales, DQO, DBO₅, grasas y aceites.
 - Efluente: pH, caudal, temperatura, oxígeno disuelto, sólidos disueltos, sólidos suspendidos totales, coliformes fecales, coliformes totales, alcalinidad total, dureza total, conductividad eléctrica, turbidez, color, hierro, cloruros, DQO, DBO₅, grasas y aceites, nitratos, sulfatos, fosfatos y sodio.
- i. Previamente a la aspersión de aguas residuales industriales tratadas, deberá medirse los parámetros establecidos en el artículo 40 y 72 del Decreto 1594 de 1984, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, incluyendo además los siguientes: Caudal, hidrocarburos totales, fenoles, DQO, bario, mercurio, plata y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.
- j. En los informes de cumplimiento ambiental –ICA- que se alleguen al Ministerio, se deberá precisar la fecha en que se hicieron los vertimientos y un análisis de los resultados de la caracterización físico-química, en el marco de la normatividad ambiental vigente.
- k. Con el fin de mantener un seguimiento continuo a las áreas de aspersión o campos de riego a implementar, para detectar la posible generación de procesos de contaminación de suelos y tomar las medidas preventivas y de control que sean necesarias, durante la disposición de las aguas residuales la Empresa deberá realizar el monitoreo de los suelos en cada uno de los campos de riego que se adecuen, cada dos (2) meses hasta que concluyan los vertimientos sobre ellos, con el propósito de verificar las propiedades físicas y químicas de los suelos, evaluando como mínimo los siguientes parámetros: textura, capacidad de intercambio catiónico, pH, Relación de adsorción de sodio (RAS), porcentaje de sodio intercambiable, contenido de humedad, grasas y aceites, hidrocarburos totales y metales (los metales a evaluar dependerán de la composición fisicoquímica del vertimiento, para el caso de hidrocarburos, se deberá evaluar arsénico, bario). Durante el análisis de los resultados, se determinará si se generaron modificaciones con respecto a las características iniciales de los suelos de las áreas de aspersión, antes de iniciar los vertimientos.

En los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA- que se presenten a este Ministerio, se anexarán los resultados de los monitoreos de suelos, debidamente analizados y comentados, estableciendo como punto de comparación, los muestreos iniciales realizados previo al inicio de los vertimientos.

- l. Así mismo, la Empresa deberá instalar una red de piezómetros alrededor de los campos de riego, cuyo diseño y ubicación debe garantizar la evaluación, mediante monitoreos, de la posible influencia de la disposición de las aguas residuales tratadas del proyecto, sobre las aguas subsuperficiales y subterráneas. En los PMA específicos, la Empresa deberá presentar la

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

justificación técnica del diseño de la red y ubicación de los piezómetros, para dar cumplimiento al presente requerimiento, así como de los parámetros a monitorear de acuerdo con las características de las aguas residuales tratadas a disponer y las sustancias de interés sanitario asociados al proyecto. Deberán medirse mensualmente durante la época de vertimiento, como mínimo, los siguientes parámetros: hidrocarburos totales, fenoles, DBO, DQO, pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Cloruros, Grasas y Aceites, Bario, Cadmio, Mercurio, Arsénico y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.

En los Informes de Cumplimiento Ambiental que se presenten a este Ministerio, se anexarán los resultados de los monitoreos, debidamente analizados y comentados.

- m. Una vez verificado el cumplimiento de los parámetros fisicoquímicos del agua de vertimiento y elaborada el acta respectiva, se procederá a efectuar el vertimiento sobre las áreas autorizadas mediante el uso de carrotanques con sistema de flauta que recorrerán las vías o sobre las áreas de aspersión, disponiendo de forma controlada las aguas tratadas; a fin de realizar la disposición de manera controlada y evitar saturación del terreno por distribución inadecuada del agua sobre el suelo. Para la aspersión sobre las vías, se utilizarán carrotanques acondicionados con flautas para que la descarga se realice cerca del suelo y en chorros finos, de baja presión, para controlar la dispersión del polvo y el deterioro de la capa de rodadura.
- n. En ningún momento la tasa de aplicación de las aguas que se dispongan podrá exceder la capacidad de infiltración de los suelos.
- o. Se deberá asegurar que durante la irrigación en las vías, no se presenten encharcamientos, procesos erosivos o daños a la estructura de las mismas, ni contacto con sectores diferentes a las banquetas de las vías.
- p. Previo a la realización de los monitoreos se deberá informar a la autoridad ambiental regional para que realice el respectivo seguimiento, en caso de que ésta lo considere pertinente. Luego de realizar dichos monitoreos, se deberán presentar los resultados a este Ministerio y a la Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con los análisis y comentarios respectivos.

4. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Otorgar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA permiso de Aprovechamiento Forestal Único en un volumen máximo de 363,37 m³ en la cobertura de bosque de galería y de 508,72 m³ en la cobertura de rastrojos, para un aprovechamiento forestal total de 872 m³ por la construcción de locaciones, vías y líneas de flujo del proyecto exploratorio Llanos 26.

Obligaciones:

- a. Se deberá brindar capacitación previa al inicio de las obras al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las diferentes actividades. Estos soportes deberán ser enviados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- b. Las quemas a cielo abierto están totalmente prohibidas.
- c. Los productos forestales a obtener pueden ser utilizados por la Empresa, y también podrán ser donados a terceros del área de influencia del proyecto, lo cual se debe soportar con las respectivas actas de entrega, incluyendo como mínimo la siguiente información: a) Cantidad de por tipo de producto; b) Volumen por especie y total; c) Destino identificado de los productos; d) Personas que reciben los productos; e) Lugar y fecha de entrega.
- d. La Empresa deberá entregar en los PMA específicos, los respectivos Inventarios Forestales al 100%, indicando entre otros, sitio georreferenciado de las áreas intervenidas, indicando unidad de cobertura vegetal y área, número de individuos por especie intervenidos, DAP, altura comercial, altura total, volumen comercial, volumen total y destino de los productos forestales.

5. CALIDAD DE AIRE Y RUIDO

Autorizar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, la quema de gas generado en las pruebas de producción de los pozos del Bloque Exploratorio Llanos 26, mediante el uso de teas que permitan la combustión completa a fin de controlar la emisión de material particulado y gases contaminantes.

Dichas teas deberán ubicarse y contar con la altura mínima, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de junio 5 de 2008 y Resolución 2153 de noviembre 2 de 2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan).

En los Planes de Manejo Ambiental específicos que se presentan para la perforación y actividades autorizadas mediante la Licencia Ambiental, se deberá presentar el diseño detallado de las teas.

Obligaciones

- a) Durante las actividades de perforación y durante el desarrollo de las pruebas de producción, la Empresa deberá realizar monitoreos de calidad del aire, ubicando equipos de monitoreo de manera estratégica para generar datos confiables de la calidad del aire en el área influenciada por el proyecto, teniendo en cuenta aspectos tales como: ubicación de las fuentes de emisión, condiciones topográficas, dirección predominante de los vientos, ubicación de receptores sensibles tales como viviendas o áreas pobladas, entre otros. La información obtenida debe ser analizada teniendo en cuenta la época climática en que se realice el muestreo y contrastada con la obtenida durante la caracterización ambiental.

En todo caso, para el monitoreo de calidad del aire, Cepcolsa deberá ceñirse a lo establecido en la Resolución 2154 de noviembre 2 de 2010 expedida por este Ministerio, por la cual se adopta a nivel nacional el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la calidad del aire.

- b) Cada monitoreo de calidad del aire se deberá desarrollar cubriendo toma de muestras durante las actividades de perforación y pruebas de producción, siguiendo los métodos de muestreo y análisis, así como los procedimientos establecidos en la normatividad vigente (Decreto 979 de abril de 2006, Resolución 0601 de abril de 2006, Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 y Resolución 2154 de noviembre 2 de 2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan). Se deberán evaluar como mínimo los siguientes

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

parámetros: Material Particulado (PST y PM10) y los parámetros de importancia asociados a este proyecto como son NO₂, SO₂ y CO. Las concentraciones de los parámetros obtenidas durante los monitoreos, se deben comparar con la norma de calidad del aire establecida en la Resolución 601 de abril de 2006 modificada por la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010.

- c) Los resultados de los monitoreos, se deberán allegarse a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia -CORPORINOQUIA y a este Ministerio con los informes de cumplimiento ambiental –ICA- 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. Dichos monitoreos deberán ser realizados por empresas o laboratorios acreditados por el IDEAM.
- d) Realizar monitoreos de ruido durante las actividades de perforación y durante la realización de las pruebas de producción, monitoreando en diferentes zonas cercanas a las locaciones y estación de recibo, especialmente en áreas pobladas que puedan verse afectadas por factores de ruido generados por el proyecto, con el fin de determinar los niveles de presión sonora generados por las actividades del mismo y los existentes a nivel de ruido ambiental. Los monitoreos se deben realizar de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Los resultados de los monitoreos debidamente comentados y analizados, deben ser presentados ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA- y ante este Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la citada Resolución 0627 de 2006.
- e) Si a partir de los resultados de los monitoreos de ruido, se determina que los niveles superan los niveles permisibles establecidos en la reglamentación vigente, la empresa deberá evaluar e implementar las medidas de control y mitigación de ruido correspondientes, que permitan mitigar el efecto y cumplir la norma vigente.
- f) Los materiales de construcción transportados en volquetas, deberán cubrirse con lonas resistentes sin rebosar la capacidad de diseño del volco, según lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994. Igualmente, deberá limitarse la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas.
- g) En época de verano regar las vías internas del proyecto de manera tal que se mantenga un nivel de humectación permanente y uniforme, con el fin de controlar la emisión de material particulado desde la superficie de tales vías. Para lo anterior, el peticionario deberá establecer la frecuencia apropiada de riego a aplicar durante el desarrollo del proyecto.

ARTÍCULO QUINTO.- Autorizar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPICOLSA, la ocupación de cauce, en los sitios de cruce sobre cuerpos de agua superficiales de los corredores viales a adecuar y construir para el desarrollo del proyecto Bloque Exploratorio Llanos 26; según los sitios de ocupación de cauces y estructuras a construir que se relacionan a continuación:

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

DRENAJE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		OBRA A CONSTRUIR
	ESTE	NORTE	
Caño Dumagua	1194870	1037594	Alcantarilla, Box Couvert o Pontón
Caño Piñalito	1173094	1029787	
Intermitente NN	1191887	1041880	
Caño Los Aceites	1190017	1036331	
Caño El Esparramao	1197183	1038508	
Caño NN	1185437	1033979	

La ubicación de los sitios de ocupación de cauce autorizados, podrán variar en un rango de 100 m aguas arriba o aguas abajo, de acuerdo con la dinámica fluvial de la corriente o por topografía y replanteo de la vía

Obligaciones.

- a) Cumplir a cabalidad con las obras y actividades estipuladas y cada una de las medidas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo propuestas en el del Estudio de Impacto Ambiental para la ocupación de cauces, las cuales fueron presentados en la documentación técnica y ambiental remitida a este Ministerio, considerando lo establecido en la presente resolución.
- b) Las obras de ingeniería que se construyan en los sitios de ocupación de cauce autorizados, deben garantizar en todo caso la estabilidad de dichos cauces, el flujo del recurso hídrico que circule por ellos y el no deterioro por el tránsito de vehículos.
- c) Durante la construcción de las obras y trabajos mantenimiento, se deberá 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 naturales y canales de riego.
- d) Las obras propuestas de ocupación de cauce deberán realizarse preferiblemente durante la época de verano, cuando los niveles de las fuentes se encuentren en sus valores mínimos de caudal.
- e) No remover vegetación, ni intervenir las márgenes de las corrientes de forma innecesaria, evitando estimular procesos de socavación del cauce o de sus márgenes.
- f) Evitar que los suelos y el material producto de las labores de excavación se disponga dentro del cuerpo de agua, afectando la calidad físico-química e hidrobiológica de la misma.
- g) No se deberá disponer ningún residuo sólido o líquido en los cuerpos de agua donde se estén realizando las obras, ni lavar equipos o vehículos dentro o cerca de los mismos.
- h) Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y márgenes de los cauces, sin afectar el caudal y la dinámica natural de las corrientes de agua. Adicionalmente, deberán realizarse las labores de revegetalización necesarias de manera tal que el sitio del cruce recupere las características existentes antes de realizar la ocupación del cauce.
- i) Instalar filtros o barreras sedimentadoras aguas abajo de los sitios del cruce, durante el tiempo de ejecución de las obras. Estas barreras deberán construirse garantizando el paso del agua y causando el menor impacto o afectación posible y retirarse una vez finalizadas las obras.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- j) Se deberá hacer una limpieza general de todo tipo de escombros derivados de los procesos de construcción, los cuales deben ser dispuestos en los sitios autorizados para el proyecto.
- k) Finalmente, se deberá realizar la reconfiguración geomorfológica de los márgenes de las corrientes intervenidas, de tal manera que se logre la recuperación de las mismas.
- l) El permiso no autoriza cambios en la morfodinámica natural de los cauces a ser intervenidos.
- m) Se debe hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo, de las obras de protección geotécnica y ambiental instaladas, con el fin hacer las reparaciones correspondientes en caso de deterioro, y verificar que no se presente ningún cambio en la dinámica de las fuentes; estas actividades se deberán reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental entregados a este Ministerio y a CORPORINOQUIA.

ARTÍCULO SEXTO.- Autorizar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales, generados durante el desarrollo del proyecto de Perforación Exploratoria Llanos 26, de acuerdo a lo propuesto por la empresa en Estudio de Impacto Ambiental y teniendo en cuenta adicionalmente, lo siguiente:

1. Residuos domésticos

- a) Los residuos de comida, serán llevados a rellenos sanitarios o plantas de tratamiento de residuos que cuenten con la respectiva Licencia Ambiental, o podrán ser donados a las comunidades de las áreas aledañas para el levante de animales.
- b) Los residuos que por sus características pueden ser reincorporados a las actividades cotidianas, representados principalmente por papel, cartón, plástico, madera no contaminada, envases de vidrio y chatarra (piezas de equipos), serán clasificados en la fuente y dispuestos en canecas identificadas con su contenido, para ser entregados posteriormente a empresas recicladoras que cuente con los permisos respectivos para su aprovechamiento.
- c) Los residuos no reciclables como papeles sanitarios, gasas, algodón, vendas y trapos impregnados de aceites y combustibles, serán recolectados, almacenados y entregados a una empresa o relleno sanitario que cuente con los respectivos permisos y/o licencia ambiental, para el manejo y disposición final de residuos peligrosos.
- d) Los residuos que se generan por la utilización de materiales de construcción, tales como retales de madera, sacos de cemento vacíos, fracciones pequeñas de metal, serán almacenados en una caneca debidamente asignada para tal fin, para su posterior reutilización por el contratista de las obras civiles; los excedentes al igual que los residuos que no son técnica ni económicamente reciclables, ni tampoco biodegradables, serán entregados a un relleno sanitario que cuente con la respectiva licencia ambiental o a una empresa de aseo de la región que cuente con los respectivos permisos para el manejo, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos.
- e) En cada locación se adecuará un sitio de almacenamiento temporal para los residuos sólidos que se produzcan durante las diferentes etapas del proyecto, el cual se ubicará sobre una placa en concreto para evitar una posible contaminación del suelo por lixiviados y estará techado para impedir que los residuos entren en contacto con la lluvia y la acción directa del sol con el fin de

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

evitar la progresiva degradación de los mismos y consecuente proliferación de vectores infecciosos.

2. Residuos Industriales

- a) Los residuos representados principalmente por envases y empaques de insumos y baterías, entre otros, serán clasificados en la fuente y dispuestos en recipientes identificados para ser recogidos y devueltos a los proveedores de acuerdo con los convenios de compra establecidos con anterioridad a la iniciación del proyecto, o entregados a gestores autorizados para su tratamiento o disposición final.
- b) En cuanto a los residuos generados en las pruebas radiográficas, serán almacenados y dispuestos finalmente por el contratista encargado del control radiográfico.
- c) Durante la fase de perforación, el lodo desechado del sistema activo, pasa a la unidad de deshidratación (dewatering) la cual mediante un proceso fisicoquímico realiza la separación de las fases líquida y sólida del lodo. Los cortes removidos por el sistema de control de sólidos y por las centrífugas del sistema de Dewatering serán descargados en Catch Tank o en la piscina de cortes.

Como alternativa de tratamiento se contará con el proceso de solidificación-estabilización con cal viva. Debido a la condición inerte de este residuo, los cortes podrán ser extendidos para su secado y mezclados allí con cal y tierra común. Una vez terminada la perforación del pozo se procederá al traslado de los mismos a la zona de disposición de cortes en la locación.

Los cortes base agua una vez solidificados y estabilizados, pueden ser mezclados con materiales de excavación para luego ser usados como relleno de las áreas de préstamo para las plataformas de perforación, durante la fase de desmantelamiento.

- d) Los materiales como arena, pedazos de ladrillos y gravilla se podrán almacenar temporalmente en un área de la plataforma de perforación para después depositarlos en la piscina de cortes, durante la fase de desmantelamiento.
- e) De manera general, el manejo y disposición final de los residuos sólidos industriales que se genere durante la etapa de perforación de los pozos se realizará a través de empresas especializadas que cuenten con los permisos ambientales requeridos para el desarrollo de este tipo de actividades. Sólo los residuos de tipo orgánico, podrán ser donados a los habitantes de la zona, para alimento de animales.

3. El manejo de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del proyecto, quedará sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- a) En las áreas de operación del proyecto se contará con recipientes adecuados e identificados para el almacenamiento de cada uno de los tipos de residuos, los cuales serán recogidos periódicamente y dispuestos de acuerdo con sus características.
- b) Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa, deberá construir en cada una de las locaciones, un sitio de almacenamiento temporal para los residuos sólidos que se produzcan durante las diferentes etapas del proyecto, el cual deberá ubicarse sobre una plataforma en concreto para evitar una posible contaminación del suelo por los lixiviados, y estar techado para impedir que los residuos entren en contacto con la lluvia y la acción directa del sol para evitar la progresiva degradación de los mismos y consecuente proliferación de vectores infecciosos.
- c) Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa, deberá presentar los certificados de recibo

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

de todos y cada uno de los residuos entregados a terceros durante las diferentes etapas del proyecto, en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que sean presentados ante CORPORINOQUIA y este Ministerio.

- d) El manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados en el BPE Llanos 26, es responsabilidad de la empresa Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa, por lo que ésta deberá informar a este Ministerio en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) sobre el volumen de residuos domésticos e industriales generados mensualmente, discriminado por tipo de residuo, el destino de los mismos, los procedimientos realizados, así como los sitios de disposición final; deberá presentar las autorizaciones respectivas de las empresas contratistas, terceros especializados, proveedores, etc., encargadas del manejo, transporte y disposición final, incluyendo actas de entrega e indicando: empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuo y cantidad.
- e) El almacenamiento temporal de los residuos especiales no se podrá realizar por más de 12 meses. La Empresa deberá dar cumplimiento al Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 para el manejo de residuos peligrosos en general.
- f) En los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) se deberá reportar el volumen de cortes de perforación y/o residuos 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 y/o residuos tratados y dispuestos. Se deberá asegurar la inocuidad de los cortes de perforación base agua de manera previa a su disposición final, comparando la concentración de algunos elementos con los límites establecidos por la normatividad existente para residuos peligrosos, realizando el análisis de lixiviados de acuerdo con el Decreto 4741 del 30 de diciembre del 2005; además, la mezcla corte-suelo deberá cumplir con los parámetros estipulados por Louisiana 29B que son norma de la industria, de acuerdo con la siguiente tabla:

Parámetros a Cumplir Mezcla Residuo/Suelo

Contaminante	Nivel Máximo mg/l Decreto 4741/05	Loussiana 29B/99
	Lixiviado	Corte
Arsénico	5	10 p.p.m.
Bario	100	20.000 p.p.m.
Cadmio	1	10 p.p.m.
Cromo ⁺⁶	5	500 p.p.m.
Plomo	5	500 p.p.m.
Mercurio	0.2	10 p.p.m.
Selenio	1	10 p.p.m.
Plata	5	200 p.p.m.
Zinc		500 p.p.m.
Contenido de grasas y aceites		< 1% en peso seco
Conductividad eléctrica		< 4 µmhos/cm
RAS		< 12
Porcentaje de sodio intercambiable		< 15 %
pH		6-9
Contenido de humedad		< 50% en peso

- g) En el evento que los resultados de laboratorio, reporten la presencia de metales pesados o no cumplan con los parámetros antes citados, estos residuos deberán entregarse a una empresa especializada en el tratamiento y disposición de este tipo de residuos, que cuente con el respectivo permiso ambiental. En este caso, se deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA la autorización ambiental de la(s) empresa(s) contratada(s) para dicho manejo y disposición final y los respectivos soportes de entrega.
- h) Los geotextiles empleados para impermeabilizar las piscinas de cortes se

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

deberán retirar y disponer en lugar adecuado, verificando previamente si se encuentran contaminados con aceites, metales pesados u otras sustancias que los cataloguen como residuos peligrosos, soportados con los respectivos análisis.

- i) Cepsa Colombia S.A. - Cepcolsa, deberá informar a las autoridades ambientales a través de los ICA, el volumen de cortes tratados, la cantidad de insumos utilizados para su estabilización y homogenización, la ubicación del área dónde fueron dispuestos y los resultados del monitoreo de los cortes tratados y dispuestos.
4. En caso de generar residuos posconsumo de acuerdo con la normatividad vigente, la empresa deberá presentar el procedimiento para la gestión y manejo de los mismos.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, podrá adquirir el material de arrastre o cantera necesario para la construcción de las vías, locaciones y su infraestructura conexas, de terceros que cuenten con Título Minero (debidamente registrado) y Licencia Ambiental otorgadas por INGEOMINAS y CORPORINOQUIA, respectivamente.

La empresa, deberá presentar a este Ministerio los respectivos documentos de soporte como Título Minero, Certificado de registro minero y Licencia Ambiental vigente, de las fuentes seleccionadas para la adquisición de los materiales y allegar copia de dichos documentos a este Ministerio en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA-.

ARTÍCULO OCTAVO.- Autorizar a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, el uso de material de préstamo lateral para la construcción y/o adecuación de las vías de acceso y las plataformas de perforación, material que se utilizará exclusivamente en la conformación de terraplenes situados lateralmente a las zonas de préstamo.

No se autoriza el uso de material de zonas de préstamo localizado para el desarrollo del proyecto; es decir, de zonas que no provengan de excavaciones paralelas al eje de las vías o plataformas de perforación.

En los Planes de Manejo Ambiental específicos, la Empresa deberá plantear los diseños de las vías y plataformas multipozo, y especificar las cantidades a utilizar de material de préstamo lateral así como el diseño del respectivo terraplén.

Para las zonas de préstamo lateral que se utilicen para la construcción de las vías de acceso, se deben dejar franjas discontinuas de aproximadamente 100 m de longitud, con ancho máximo de 10 m y profundidad máxima de 2 m, seguido de franjas de no intervención de 10 m de longitud, con el fin de permitir el paso de fauna de la región, en forma alterna sobre los dos costados de las vías.

ARTÍCULO NOVENO.- No se autoriza a la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA el vertimiento directo de aguas residuales domésticas e industriales provenientes de las actividades de perforación exploratoria del proyecto Bloque Exploratorio Llanos 26, mediante descarga directa sobre los ríos Cusiana, Unete y Charte, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Con el informe final de exploración de aguas subterráneas, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, deberá presentar la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental con el objeto de que este Ministerio

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

autorice la captación de este recurso natural renovable, para lo cual deberá tener en cuenta los requisitos establecidos en los artículos 29, 30 y 31 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010.

PARÁGRAFO. El permiso de exploración de aguas subterráneas que se otorga mediante la presente resolución, no conlleva la captación de este recurso natural renovable.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Aprobar transitoriamente el plan de inversión del 1%, presentado por la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, de conformidad con lo establecido en el párrafo del artículo 43 de la ley 99 de 1993, reglamentado por el decreto 1900 del 12 de junio del 2006, como cumplimiento a la inversión de las actividades de perforación del primer pozo en el Bloque Exploratorio Llanos 26, en el sentido de invertir los recursos en la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de las microcuencas de los Unete y/o, Cusiana y/o Charte y/o los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo, mediante la Adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- En la ejecución del programa de inversión del 1% a que hace referencia el artículo anterior, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, deberá cumplir con lo siguiente:

1. La actividad de “*Adquisición de predios, localizados en áreas de influencia de nacimientos y rondas hídricas*”, se deberá ejecutar dentro de la cuenca de la cual se obtuvo el recurso hídrico de conformidad con el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y normas concordantes, en este caso, se deberá realizar en las cuencas de las fuentes de agua, en las cuales se otorgue el permiso de captación de agua para las actividades del proyecto, en este caso las cuencas de los ríos Unete y/o, Cusiana y/o Charte y/o los caños Palo Blanco, Agua Verde y Flor Amarillo.
2. La Empresa no podrá ceder la presente obligación a otra entidad, así mismo, será la directa responsable por la efectiva ejecución de la inversión del uno por ciento (1%), liquidada de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1900 de junio del 2006.
3. Por cada pozo que perforado y sus actividades conexas durante la etapa de perforación exploratoria, la Empresa CEPSCOLSA. deberá ajustar el valor de la inversión del programa de inversión del 1% aprobado transitoriamente mediante este concepto.
4. Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculada con base en el presupuesto inicial del proyecto, la Empresa deberá presentar ante este Ministerio, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el artículo 3° del Decreto 1900 de 2006. Con base en la información suministrada, este Ministerio procederá a ajustar, si es el caso, el Programa de Inversión.
5. Con respecto a la actividad “*Adquisición de predios, localizados en áreas de influencia de nacimientos y rondas hídricas*”, la empresa deberá allegar en los respectivos ICA, la siguiente información:

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- a. Actividades que desarrollará la Empresa para la adquisición de los predios, así como para su seguimiento y el cumplimiento de la inversión, incluidos los compromisos que adquiere la Empresa.
 - b. Avalúo Catastral IGAC de los predios a adquirir, ya que la compra de estos se debe realizar con base en este costo.
 - c. Cronograma de actividades
 - d. Delimitación de áreas a comprar y aislar (georreferenciación de los vértices y plano a escala 1:10.000 o más detallada, según sea el caso).
 - e. Identificación y estado ambiental del predio o predios antes de la intervención. Incluir un inventario de las especies que se localizan en el predio(s) y número de hectáreas destinadas para protección y conservación. Registro fotográfico del predio(s).
 - f. Detallar el tipo y características del cercamiento y la señalización a emplear. Además, se deberá especificar el mantenimiento a realizar y el tiempo de su ejecución.
 - g. Acta de acuerdo y compromiso con el municipio y/o la Autoridad Ambiental Regional garantizando la destinación del predio(s) sólo y exclusivamente para recuperación, preservación y conservación de la cuenca a proteger.
 - h. Certificados de tradición y libertad de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, donde se precise que son propiedad del Municipio o de la Corporación.
6. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los avances técnicos y financieros de la ejecución del Plan de inversión del 1%, incluyendo identificación de predios y propietarios debidamente georreferenciados en planos, concepto de viabilidad técnica por parte de la Corporación sobre los predios objeto de compra, registro fotográfico y detalle de las actividades ejecutadas con porcentajes de ejecución.
7. La obligación de la Empresa se dará por cumplida al momento de certificar la entrega del predio(s) adquiridos al Municipio o a Autoridad Ambiental Regional competente.

PARÁGRAFO PRIMERO.- Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculado con base en el presupuesto inicial del proyecto, la empresa deberá presentar ante este Ministerio dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el artículo tercero del decreto 1900 de 2006. Con base en la información suministrada, este Ministerio procederá a ajustar, si es del caso, el Programa de Inversión y aprobarlo definitivamente.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- Lo establecido en el párrafo anterior, se hará tomando como base la propuesta de ajuste de actividades presentada por la empresa.

PARÁGRAFO TERCERO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, deberá ajustar el monto de la inversión, por cada pozo que se perfore adicional al autorizado en la presente resolución.

PARÁGRAFO CUARTO.- El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial vía seguimiento podrá evaluar y aprobar los ajustes que la empresa realice al programa de inversión del 1%, aprobado transitoriamente en la presente Resolución.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, como medida de compensación por la afectación de las unidades de cobertura vegetal, deberá desarrollar una reforestación sobre las márgenes hídricas de los caños, cañadas, esteros, humedales, etc., presentes en el área de influencia directa del proyecto, de la siguiente manera:

1. En un factor de 1: 3 por cada hectárea intervenida de sabanas.
2. En un factor de 1:4 por cada hectárea de cobertura de rastrojos.
3. En un factor de 1:5 por cada hectárea intervenida con Bosque de Galería.

Obligaciones:

- a. Este programa será evaluado por este Ministerio. El cálculo del número de hectáreas a establecer, debe reportarse en el Plan de Manejo Ambiental Específico, una vez se tenga claridad del sitio donde se instalarán las plataformas de perforación. La densidad y método de siembra de las plántulas deberá ser justificada técnicamente teniendo en cuenta las especies a utilizar y las características ecológicas de las mismas.
- b. Para tal efecto, una vez haya terminado la fase constructiva del primer pozo exploratorio, la empresa deberá en un plazo máximo de seis (6) meses, presentar a este Ministerio un plan de establecimiento y mantenimiento, en donde se especifiquen: Sitios, especies (nativas), densidad de siembra, sistema de siembra, garantizando un mantenimiento durante tres años y un prendimiento del 90%. Las medidas de compensación deberán tener en cuenta el uso de especies nativas en especial las siguientes: Moriche (*Mauritia flexuosa*), nacedero (*Trichantera gigantea*), guamo (*Inga sp*), malagüeto (*Xilopia aromatica*), guadua (*Bambusa angustifolia*), cañafistol (*Cassia grandis*), trompillo (*Guarea guidona*), jobo (*Spondias mombin*), laurel (*Laurus nobilis*), higuierón (*Ficus insípida*), entre otras.
- c. Para los demás pozos exploratorios, se deberá presentar un Plan de establecimiento y mantenimiento forestal teniendo en cuenta las anteriores especificaciones técnicas y adicionalmente indicar las coberturas vegetales intervenidas vs las medidas de compensación a ejecutar. Criterios de selección de las áreas, soportadas con la respectiva línea base del sector, incluyendo el propietario del(os) predio(s) y la garantía en el tiempo del mantenimiento del uso de suelo con fines de conservación y/o protección. Planos a escala 1:10000 o más detallada, según sea el caso, donde se delimiten el ó los predios donde se ejecutará la reforestación incluyendo la georreferenciación de las áreas.

Este Plan de establecimiento y mantenimiento forestal debe entregarse anexo al Plan de Manejo Ambiental específico correspondiente

- d. La empresa deberá realizar un seguimiento y monitoreo continuo sobre los avances de la cobertura vegetal que se establezca, y a la vez remitir a este Ministerio informes de seguimiento del establecimiento y mantenimiento de las reforestaciones protectoras de manera semestral, reportando la eficacia y eficiencia de la medida establecida.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, como medida de compensación por el cambio del uso del suelo con el desarrollo del proyecto, deberá implementar un programa de compensación forestal en un factor de 1:1 por cada hectárea intervenida sobre pastos manejados y/o áreas de cultivos agrícolas.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**Obligaciones**

- a) Teniendo en cuenta que en el momento actual no se tiene clara la ubicación de las áreas a intervenir (nuevas vías de acceso y plataformas), la empresa debe allegar en detalle con el Plan de Manejo Ambiental específico para cada pozo, el total del área a compensar.
- b) La compensación debe obedecer a la protección del recurso hídrico y a ecosistemas estratégicos del área de influencia directa del Bloque Llanos 26, en tal sentido se debe adelantar el establecimiento de coberturas vegetales protectoras en márgenes hídricas de caños, cañadas, ríos y nacimientos ubicados dentro del área de influencia, a manera de enriquecimiento del bosque de galería.
- c) Las áreas objeto de de enriquecimiento forestal, deben ser mantenidas por la empresa durante un periodo de tres (3) años, cuyo principal objetivo debe ser la protección de la vegetación establecida contra la acción y deterioro de semovientes, mediante el establecimiento de cercas de aislamiento. Una vez transcurrido el tiempo de mantenimiento, la empresa podrá hacer entrega de estas reforestaciones protectoras a la Corporación y/o al Municipio del área de influencia del Proyecto, mediante acta de recibo, copia de la cual deberá ser enviada a este Ministerio.
- d) Adelantar la revegetalización y/o empradización de todos los taludes en las localizaciones y demás áreas intervenidas, con gramíneas propias de la zona, para garantizar la estabilidad de los mismos y evitar el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua circundantes a las locaciones y/o generación de procesos erosivos.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- Previamente a la perforación de cada pozo exploratorio dentro del Bloque Exploratorio Llanos 26 autorizados mediante el presente acto administrativo, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, deberá presentar un Plan de Manejo Ambiental específico para seguimiento, los cuales se deberán elaborar con base en los lineamientos establecidos por este Ministerio en los términos de referencia HI TER-210, y siguiendo los criterios técnicos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto, la documentación complementaria del mismo y las consideraciones y obligaciones establecidas en el presente acto administrativo.

PARAGRAFO: Los Planes de Manejo Ambiental específicos para cada pozo exploratorio que se presenten ante este Ministerio, deberán contener:

A. Los ajustes a las siguientes fichas de las siguientes medidas de manejo ambiental:

1. El programa “**Manejo para la adecuación y mantenimiento de vías**”, deberá desarrollarse durante todas las etapas del proyecto, durante la vida útil de ejecutará, hasta que sean entregadas a las autoridades competentes y propietarios respectivos. La medida deberá estar orientada a la adecuación y mantenimiento no solo de los tramos viales construidos por la Empresa sino también a las vías existentes, utilizadas por el proyecto.

Dentro de las actividades a desarrollar, la Empresa deberá incluir las siguientes:

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- a. Previamente al inicio de las actividades de perforación exploratoria y al finalizar cada una de las etapas del proyecto, se realizará, con participación de las autoridades municipales, representantes de la comunidad y propietarios de los predios objeto de intervención, una inspección de las vías que serán utilizadas para acceder al BPE Llanos 26 y dentro del mismo, así como de la infraestructura social y económica, privada o comunitaria que eventualmente pueda ser afectada por el proyecto (edificaciones, cercas, broches, quiebrapatras, cultivos, infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos y sociales, cultivos, estanques piscícolas, etc.), y se levantará un acta sobre el estado de las mismas, como elemento de participación y respaldo social, dejando los registros fotográficos y/o filmicos correspondientes.
 - b. Durante el tiempo de desarrollo del proyecto, se evaluarán las condiciones de las vías utilizadas con el fin de garantizar que las mismas permanezcan en igual o mejores condiciones a las que se encontraban antes de la fecha de iniciación de actividades.
 - c. Durante la etapa de abandono y antes de salir del área, se realizará una entrega formal de las vías utilizadas por el proyecto a las autoridades municipales y líderes comunitarios, mediante la suscripción de un acta donde se dejará constancia del estado en que quedan las vías, acompañada por los correspondientes soportes fotográficos.
2. Para el programa “Paisajístico y de revegetalización”, además de la revegetalización y/o empradización con gramíneas, debe incorporar especies arbustivas en forma de barreras multiestratos para el apantallamiento de las locaciones.
 3. El programa “Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto”, deberá ejecutarse durante la vida útil del proyecto e incluir dentro de las “Actividades a desarrollar” la socialización del acto administrativo por medio del cual se otorga la Licencia Ambiental y aquellos que la modifiquen.
 - El programa “Información y participación comunitaria”, deberá ser dirigido a la población del área de influencia directa e indirecta del proyecto exploratorio y a las autoridades de los municipios de El Yopal, Tauramena, Maní y Aguazul y desarrollarse durante todas las etapas del proyecto. Deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar las siguientes:
 - a. Entregar una copia del acto administrativo que otorga la Licencia Ambiental a la Alcaldía Municipal, a la Personería y al Concejo Municipal de El Yopal, Tauramena, Maní y Aguazul, a las Juntas de Acción Comunal del área de influencia directa y a los propietarios de los predios en donde se localizará la infraestructura del proyecto
 - b. Socializar el proyecto y el PMA de manera previa a la intervención, durante y finalizadas las labores exploratorias de cada pozo que se perfore; de conformidad con lo solicitado por las autoridades locales y la población del AID y aceptado por la Empresa durante su acompañamiento a este Ministerio en la visita de verificación.
 - c. Informar el número del expediente asignado al proyecto por este Ministerio al proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 26.
 - d. Presentar a las administraciones municipales y a las comunidades de influencia directa, las firmas contratistas y subcontratistas que participarán en el desarrollo del proyecto, quienes deberán dar

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

cumplimiento a las obligaciones que adquiere la Empresa con las comunidades, las autoridades municipales y con este Ministerio.

Disponer de por lo menos un (1) punto fijo durante la vida útil del proyecto y un (1) punto móvil durante la etapa de perforación de pozos y construcción de líneas de flujo, para la recepción de inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR), los cuales deberán contar con personal calificado para atención de la población, de material informativo sobre el proyecto y de instrumentos para el registro de las respectivas IPQR. La localización de estos puntos de atención y sus horarios de servicio deberán ser informados previamente a las autoridades municipales y población del área de influencia directa. Deberá darse trámite a la totalidad de las IPQR, quedando memoria escrita de cada trámite, para el respectivo seguimiento y monitoreo.

4. Al programa “Apoyo a la capacidad de gestión institucional” deberá desarrollarse durante la vida útil del proyecto. Dentro de las actividades a desarrollar deberá incluir la socialización de la línea base construida y presentada en el Estudio de Impacto Ambiental.
5. El programa “Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto” deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar la socialización de la línea base construida y presentada en el EIA.
6. El programa “Contratación de mano de obra local”, deberá incluir dentro de sus metas la contratación del 100% de mano de obra no calificada en el AID del proyecto exploratorio.

B. Como mínimo la siguiente información:

1. Los diseños definitivos de las vías nuevas a construir como parte del desarrollo del proyecto.
2. La localización (coordenadas) definitiva de los sitios de captación, y la respectiva ubicación en planos.
3. La ubicación georreferenciada de los sitios de vertimiento final (incluido registro fotográfico) y presentar los diseños de los sistemas de riego en las áreas aledañas a cada locación (con sus respectivos soportes técnicos), así como los respectivos soportes que demuestren que los suelos son aptos para realizar el riego de las aguas tratadas como producto de las actividades del proyecto, así como las áreas efectivas de disposición y la identificación y localización georreferenciada de las mismas. La Empresa debe abstenerse de realizar riego mediante aspersion en áreas aledañas a las locaciones de las plataformas de perforación, si de acuerdo con los resultados de las pruebas de percolación que se realicen en dichas áreas y los resultados de las caracterizaciones físico-químicas de los suelos, no se demuestra la capacidad de asimilación del terreno y la no saturación del mismo.
4. Los resultados de la caracterización físico-química de las áreas de disposición (riego por aspersion), evaluando como mínimo los siguientes parámetros: textura, capacidad de intercambio catiónico, pH, Relación de adsorción de sodio (RAS), porcentaje de sodio intercambiable, contenido de humedad, grasas y aceites, hidrocarburos totales y metales (los metales a

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

evaluar dependerán de la composición fisicoquímica del vertimiento, para el caso de hidrocarburos, se deberá evaluar arsénico, bario).

5. Indicadores de cumplimiento y efectividad para cada una de las medidas de manejo, que sean cuantificables y cualificables, orientados al cumplimiento de los objetivos y metas propuestas para cada programa del PMA.
6. Acta, registro fílmico y fotográfico de las condiciones de los accesos viales existentes a ser utilizados por el proyecto exploratorio, con la participación de las autoridades municipales de El Yopal, Tauramena, Maní y Aguazul, representantes de las organizaciones comunitarias y propietarios de predios, del área de influencia directa del proyecto exploratorio.
7. El inventario forestal del 100% de las áreas a ser intervenidas.
8. Estructura definitiva del Plan de Contingencia correspondiente para realizar el transporte de crudo de acuerdo con la estación o estaciones de destino que se determinen, el cual deberá contener detalladamente los análisis de riesgos y las estrategias de prevención y control de contingencias.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, durante el tiempo de ejecución del proyecto deberá realizar un seguimiento ambiental permanente, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en los estudios ambientales presentados, en los Planes de Manejo Ambiental y en esta Resolución y presentar a este Ministerio Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, una vez finalice cada actividad (construcción de vías de acceso al área y plataformas multipozos, perforación de pozos, incluyen pruebas cortas de producción, abandono y restauración final) y un informe semestral durante la ejecución del proyecto, de acuerdo al “Manual de Seguimiento Ambiental para Proyectos”, elaborado por este Ministerio.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.- 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, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental.

Cualquier contravención a lo establecido, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- Una vez el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expida la norma de que trata el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el Artículo Primero del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, deberá darle cumplimiento inmediato conforme a las disposiciones, obligaciones y términos contenidos en la misma, en consideración a las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, deberá informar con anticipación a este Ministerio y a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA, la fecha de iniciación de actividades.

ARTICULO VIGÉSIMO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, deberá cancelar a CORPORINOQUIA, el valor correspondiente a las tasas por

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

uso, retributivas y compensatorias a que haya lugar por el uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, deberá dar cumplimiento al Decreto 2570 del 1 de agosto de 2006, por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones, en lo relacionado con las análisis adelantados por laboratorios para los recursos agua, suelo y aire.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, la beneficiaria de la presente 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 la beneficiaria 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 a que haya lugar.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- Antes de finalizar la etapa exploratoria y de acuerdo a los resultados obtenidos en ella, para entrar a la etapa de explotación la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, deberá presentar a este Ministerio la solicitud de modificación de la presente Licencia Ambiental, siempre y cuando el área de interés de explotación corresponda al área de interés de exploración previamente licenciada.

De lo contrario, la empresa deberá solicitar Licencia Ambiental Global al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con el respectivo Estudio de Impacto Ambiental para el campo de acuerdo con los términos de referencia HITER-1-03A, acogidos mediante Resolución 1543 de 6 de Agosto de 2010, modificados por la Resolución 2087 del 25 de octubre de 2010.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.- En caso que la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la etapa constructiva del proyecto denominado Bloque Exploratorio Llanos 26, se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 36 del Decreto 2820 de agosto 5 de 2010 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.- El beneficiario de la presente Licencia Ambiental será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.- El beneficiario de la licencia ambiental deberá suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en esta Resolución, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En cumplimiento del presente requerimiento se deberán presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.- La licencia ambiental que se otorga mediante esta resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución.

Cualquier modificación en las condiciones de la licencia ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su evaluación y aprobación. A excepción de 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 solamente deberá informar a este Ministerio, con anticipación y con los requisitos establecidos en los actos administrativos enunciados 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 diferente de los que aquí se consagran o en condiciones distintas a lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.- 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 VIGÉSIMO NOVENO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de contratación.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO.- La Licencia Ambiental que se otorga, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo que estos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.- El beneficiario de la Licencia Ambiental deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO.- La presente licencia ambiental se otorga por el tiempo de duración del proyecto que se autoriza en la presente resolución.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO.- Con el propósito de prevenir incendios forestales, el beneficiario de la Licencia Ambiental deberá abstenerse de realizar quemas, así como talar y acopiar material vegetal, a excepción de lo aquí autorizado.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO.- 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 QUINTO.- Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán retirar y/o disponer todas las evidencias de

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Parágrafo 1 artículo 3 de la Resolución 1110 del 25 de noviembre de 2002 proferida por este Ministerio, o a la resolución que la modifique o sustituya.

ARTICULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 7, numeral 1.4 de la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 “Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 – Ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones”, el cual señala lo siguiente:

“...1.4. Plan de Manejo Arqueológico. Cuando se efectúen las declaratorias de áreas protegidas de que trata el artículo 6° de este Título, se aprobará por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan Especial de Protección que se denominará Plan de Manejo Arqueológico, el cual indicará las características del sitio y su área de influencia, e incorporará los lineamientos de protección, gestión, divulgación y sostenibilidad del mismo.

“En los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento, deberá elaborarse un programa de arqueología preventiva y deberá presentarse al Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra...”.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución 1083 del 4 de Octubre de 1996 “Por la cual se ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental” expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

- 1) *Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.*
- 2) *Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.*
- 3) *Construcción de obras de protección geotécnica.*
- 4) *Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.*
- 5) *Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.*
- 6) *Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.*
- 7) *Construcción de estructuras para el manejo de aguas.*
- 8) *Las demás que eventualmente se determinen por parte de este Ministerio vía seguimiento, o con motivo de la modificación de la licencia ambiental que solicite la empresa.*

ARTICULO TRIGÉSIMO NOVENO.- La empresa CEPESA COLOMBIA S.A. – CEPCOLSA, una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de la misma a la Alcaldía y Personería de los municipios de Maní, Tauramena,

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Aguazul y Yopal en el departamento de Casanare, y así mismo disponer una copia para consulta de los interesados en las citadas personerías.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales comunicar esta Resolución a la Gobernación del departamento de Casanare, a las Alcaldía de los municipios de Maní, Tauramena, Aguazul y Yopal en el departamento de Casanare, a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA- y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales notificar esta Resolución al Representante Legal de la empresa CEPESA COLOMBIA S.A. –CEPCOLSA, y/o a su apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de esta entidad.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO.- Contra el presente acto administrativo procede por la vía gubernativa el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante este Ministerio por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, conforme con lo dispuesto por los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR

Directora de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales

Expediente 5018

Elaboró: Paola Rondón – Abogado DLPTA

Revisó: Martha Elena Camacho Bellucci /Asesora DLPTA

C.T. 178 del 7 de febrero de 2011