



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

## AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN 31 MAY 2012  
0414 )

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

**LA DIRECTORA GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA**

En uso de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993, Decreto 2820 de 2010 y los Decretos 3570, 3573 y 3578 del 27 de septiembre de 2011, y

### CONSIDERANDO

Que con escrito radicado 4120-E1-65075 del 25 de mayo de 2010, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, solicitó pronunciamiento del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante el Ministerio), para determinar si el proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", localizado en jurisdicción del municipio de Orocué, departamento de Casanare, requería o no la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

Que mediante Auto 1935 del 31 de mayo de 2010, el Ministerio declaró que la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, no requiere la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29".

Que con escrito radicado 4120-E1-119077 del 17 de septiembre de 2010, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia solicitó liquidación para el trámite de servicio de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, relativo al proyecto en mención.

Que con escrito radicado 4120-E1-119967 del 20 de septiembre de 2010, la empresa Columbus Energy Sucursal, presentó solicitud de licencia ambiental para el proyecto en mención, localizado en jurisdicción del municipio de Orocué, departamento de Casanare y, en este sentido, adjuntó la siguiente documentación:

- Copia de Certificado de existencia y Representación Legal de Columbus Energy Sucursal Colombia, expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Estudio de Impacto Ambiental para el Bloque LLANOS 29, en original y medio magnético.
- Documento denominado "Solicitud Licencia Ambiental Bloque de Perforación Exploratoria LLANOS 29.
- Certificación No. OF110-32871-GCP-0201 del 14 de septiembre de 2010 expedido por el entonces Ministerio del Interior y de Justicia sobre la no presencia de comunidades indígenas y/o negras en el área del proyecto.

*[Handwritten signature]*

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

- Certificación No. 20102119086 del 6 de julio de 2010 sobre la no existencia de cruces o traslapes con territorios legalmente titulados a Resguardos Indígenas o Títulos Colectivos de Comunidades Afrodescendientes constituidos en el área de influencia del proyecto, expedido por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER.
- El programa de arqueología preventiva presentado ante el ICANH mediante radicado del 13 de Agosto de 2010 15:52 2493.
- Comprobante de pago por concepto del servicio de evaluación, realizado el 3 de septiembre de 2010, con número de referencia 151040010.

Que con escrito radicado 4120-E1-123804 del 28 de septiembre de 2010, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia envió copia de la constancia de radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional de Orinoquia – CORPORINOQUIA.

Que con escrito radicado 4120-E1-129798 del 8 de octubre de 2010, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia remitió copia magnética del contrato suscrito con la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH.

Que mediante Auto 3850 del 25 de octubre de 2010, el Ministerio inició trámite administrativo de la solicitud de licencia ambiental para el proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29".

Que con escrito radicado 4120-E1-147558 del 16 de noviembre de 2010, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia remitió información complementaria al documento del Estudio de Impacto Ambiental para el citado proyecto.

Que con escrito radicado 4120-E1-15987 del 10 de febrero de 2011, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia remitió información aclaratoria de la línea base aspectos Florísticos del Estudio de Impacto Ambiental EIA para el proyecto en referencia.

Que mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, el Ministerio requirió información adicional a la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, para continuar el proceso de evaluación ambiental, tendiente a determinar la viabilidad o no del otorgamiento de la licencia ambiental solicitada para el proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29".

Que con escrito radicado 4120-E1-83352 del 6 de julio de 2011 la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, interpuso recurso de reposición contra el artículo primero, numeral 2, literales c, f, g, h y i del Auto 1608 de 2011.

Que con escrito radicado 4120-E1-122420 del 27 de septiembre de 2011 la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia informó acerca del cambio de solicitante dentro del trámite de licencia ambiental para el mencionado proyecto.

Que mediante Auto 3490 del 9 de noviembre de 2011, esta Autoridad aceptó el cambio de solicitante para el trámite administrativo de la Licencia Ambiental a favor de la empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA LTDA SUCURSAL y a su vez confirmó los literales c, f, g, h y j del numeral segundo, artículo primero del Auto 1608 de 2011.

Que con escrito radicado 4120-E1-151139 del 5 de diciembre de 2011 la Empresa solicitó revocatoria parcial del artículo primero del Auto 3490 de 2011 en cuanto al nombre de la empresa (PAREX ENERGY COLOMBIA LDT.) y, así mismo, solicitó ampliación del plazo para la entrega de la información adicional requerida a través de los literales c, f, g, h y j del numeral segundo, artículo primero del Auto 1608 de 2011.

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

Que con escrito radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LDT remitió la información adicional requerida mediante el Auto 1608 de 2011.

Que con escrito radicado 4120-E1-1209 del 5 de enero de 2012 la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, presentó copia de la entrega de la información adicional a CORPORINOQUIA.

Que mediante el Auto 91 del 20 de enero de 2012, esta Autoridad resolvió revocatoria interpuesta contra el Auto 3409 del 9 de noviembre de 2011, en el sentido de aclarar el nombre de empresa solicitante por el de PAREX ENERGY COLOMBIA LTD., y conceder plazo de dos (2) meses adicionales para presentar la información adicional requerida a través del Auto 1608 del 30 de mayo de 2011.

Que con escrito radicado 4120-E1-16339 del 14 de febrero de 2012, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, remitió comunicación mediante la cual informa sobre el inicio de preconsulta con los resguardos indígenas: El Duya San Juanito Paravare y El Consejo, presentes en el Bloque LL-29. Atendiendo a la Resolución No. 000000352, del 24 de octubre de 2011, mediante la cual la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior certificó la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia directa del proyecto "PERFORACIÓN EXPLORATORIA BLOQUE LLANOS 29".

Que con oficios 16339 del 28 de marzo de 2012 y 4120-E2-27377 del 2 de abril de 2012, dirigidos a la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior y a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD., respectivamente, esta Autoridad solicitó aclaración respecto a la certificación expedida sobre comunidades indígenas, a fin de definir la pertinencia de adelantar o no Consulta Previa respecto al proyecto en mención.

Que con escrito radicado 4120-E1-31081 del 2/5/2012 la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD. dio respuesta a la comunicación del 2 de abril de 2012 de esta Autoridad Ambiental radicada con el número 4120-E2-27377, mediante la cual reitera que en el área solicitada para licenciamiento ambiental correspondiente a las 5 áreas de interés, no se encuentran comunidades indígenas.

Que, por su parte, el Ministerio del Interior con oficios OF112-0007-452-DCP-2500 del 26 de abril de 2012, y 4120E1-32086 del 9 de mayo de 2012, por una parte ratifica que mediante acto administrativo 352 del 24 de abril de 2011 se pronunció sobre la no presencia de comunidades indígenas en el área de influencia directa del "BLOQUE "PERFORACIÓN EXPLORATORIA BLOQUE LLANOS 29", sin que se certificara su presencia en las áreas de interés antes mencionadas, y de otro lado manifiesta: " (...), si el proyecto citado en la referencia presenta nuevas áreas de interés objeto de la licencia ambiental, es necesario que el ejecutor radique una nueva solicitud, (...)"

Que en relación con las licencias ambientales el Parágrafo 2º del artículo 25 del Decreto 2820 de 2010, establece 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.

**"Parágrafo 2º.** Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA) 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

*[Handwritten signature]*  
me.

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

*(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 (hoy la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA), procederá a pronunciarse en la licencia ambiental.*

Que teniendo en cuenta que el plazo mencionado anteriormente se encuentra ya vencido, sin que CORPORINOQUIA haya remitido información alguna a esta Autoridad sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables de interés para el proyecto denominado "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", se considera procedente continuar con el mencionado trámite de solicitud de licencia ambiental.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, una vez revisada, analizada y evaluada la información presentada por la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, para el proyecto denominado "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", localizado en jurisdicción del municipio de Orocué, departamento de Casanare, y la visita realizada al proyecto, emitió el Concepto Técnico 690 del 7 de mayo de 2012.

Que esta Autoridad mediante Auto 1454 del 15 de mayo de 2012, declaró reunida la información en relación con la solicitud de licencia ambiental presentada por la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, para el mencionado proyecto.

#### **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.

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 Desarrollo Sostenible 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.

##### **De la competencia de esta Autoridad**

Mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se establecieron 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, hoy a cargo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993:

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

**"ARTÍCULO 51. COMPETENCIA.** Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente (hoy la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA), 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."*

Que de conformidad con el numeral 15 del artículo 5º de la ley 99 de 1993, correspondió al Ministerio, hoy a cargo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, evaluar los estudios ambientales, y decidir sobre el otorgamiento o no de la licencia ambiental solicitada.

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 según el artículo 52 numeral 1 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el numeral 1 literal b) del artículo 8º del Decreto 2820 de 2010, el Ministerio, hoy en cabeza de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, tiene competencia privativa para otorgar o negar licencias ambientales 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 el artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que a través del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades consagradas en los literales c) y d) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, modificó los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dictó otras disposiciones e integró el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998 con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual hará parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, acorde con lo establecido en el Art. 2º del Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011 es la entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

Que de acuerdo con la función establecida en el numeral 1 del artículo 3º del citado Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA le corresponde otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de su competencia, de conformidad con la ley y los reglamentos.

Que respecto a la competencia para suscribir el presente acto administrativo se tiene en cuenta la función establecida en la Resolución 0030 del 31 de octubre de 2011 a la Directora General de la ANLA, la cual se transcribe a continuación: "Artículo primero, III DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES. 3. Otorgar o negar licencias, permisos y trámites ambientales de acuerdo con la normatividad vigente y procedimientos establecidos."

*[Firma]*  
me.

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

**De las tasas retributivas y compensatorias**

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 del 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 un proyecto, obra o actividad**

Para el caso sub-examine, es procedente transcribir apartes del pronunciamiento de la Corte Constitucional respecto de la Licencia Ambiental, contenido en Sentencia C-035 de enero 27 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 (hoy en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA) 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.

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

Al Ministerio del Medio Ambiente Ambiente (hoy a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA) 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.

(...)

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 las 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 y Desarrollo Sostenible, conforme a lo establecido por el legislador en virtud de los cometidos estatales, generar políticas tendientes a

*Mc.*

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

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:*

*(...)*

*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 peticionario 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 la Autoridad, 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 la Autoridad 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.



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

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, esta Autoridad, como competente para negar u otorgar la licencia ambiental para el proyecto denominado "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", localizado en jurisdicción del municipio de Orocué, departamento de Casanare, ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, 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.

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Autoridad impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental con motivo de la ejecución del proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29". 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-431/00 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..."*

*g.g.*

*Mr.*

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

En el mismo sentido, la sentencia T-251/93, proferida por la Corte Constitucional expresa lo siguiente:

*"...El crecimiento económico, fruto de la dinámica de la libertad económica, puede tener un alto costo ecológico y proyectarse en una desenfadada 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..*

En consecuencia es obligación de esta Autoridad, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

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 132º.- De la licencia ambiental y otros permisos, que la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y concesiones, de carácter ambiental necesario para la construcción, desarrollo y operación de la obra industria o actividad. La vigencia de estos permisos será la misma de la licencia ambiental.

En ese mismo sentido el Artículo 3º del Decreto 2820 de agosto 5 de 2010, dispone 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, y ésta deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad.

Que por su parte, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA, no ha remitido a esta Autoridad el pronunciamiento relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, y el término de treinta (30) días hábiles establecido en el parágrafo 2, del artículo 25, del Decreto 2820 de 2010, para la remisión del concepto de la autoridad ambiental regional ya se encuentra vencido, esta Autoridad continuará con el trámite establecido en el Decreto 2820 de 2010, pronunciándose en relación con la demanda de recursos naturales renovables para el proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", localizado en jurisdicción del municipio de Orocué, departamento de Casanare, de conformidad con la información suministrada en el Estudio de Impacto Ambiental, la información adicional presentada, y la visita de campo realizada por esta Autoridad al lugar del mencionado proyecto.

**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:

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

"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".

**CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD**

Como consecuencia de la solicitud de licencia ambiental realizada por la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, y una vez evaluados los estudios y la información adicional presentada por la Empresa, y realizada la visita correspondiente, esta Autoridad emitió el Concepto Técnico 690 del 7 de mayo de 2012, en el cual se determinan los siguientes aspectos:

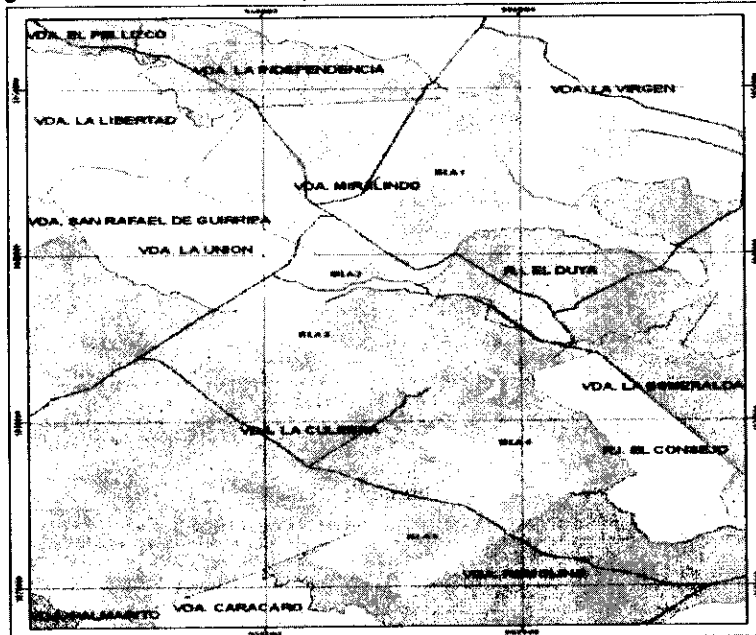
**"OBJETIVO**

El proyecto tiene como objetivo la perforación de pozos exploratorios en cinco (5) áreas de interés denominadas por la empresa "Islas", dentro del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, con el fin de verificar el hallazgo de hidrocarburos (crudo y/o gas) y el potencial del área. Para lo cual la Empresa propone llevar a cabo la construcción y operación de hasta cinco (5) plataformas de perforación multi-pozos por Isla y hasta 4 pozos por plataforma, para un total de 100 pozos en el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29.

**2.1 LOCALIZACION**

El Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29 está localizado en jurisdicción del municipio de Orocué, en inmediaciones de las veredas La Virgen, Miralindo, La Unión y Remolinos de acuerdo a la información adicional presentada por la empresa se realiza un ajuste de esta área con la incorporación de las veredas La Independencia, La Culebra y El Pellizco, que hacen parte del municipio de Orocué, en el departamento de Casanare. El Bloque Exploratorio tiene una extensión total de 28.293,9 Ha (282.939Km<sup>2</sup>), sin embargo la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD está solicitando licenciar una extensión de 13.181 Ha.

**Figura 2.1 Localización Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29.**



Fuente: Parex Energy Colombia- SGI. Ltda. Información Adicional Bloque de Perforación Exploratoria LL29, Radicado 4120-E1-

/hc.  
/hc.

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

159097 23 de diciembre 2011.

Dentro del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, se han identificado 5 áreas de interés denominadas islas, las cuales ocupan un total de 11.597,7 Ha. En la Tabla 2.1 se presentan las coordenadas del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, el cual engloba 5 áreas prospectivas de interés.

**Tabla 2.1. Coordenadas del Bloque Exploratorio Llanos 29.**

BLOQUE LLANOS 29					
Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
VÉRTICE	ESTE	NORTE	VÉRTICE	ESTE	NORTE
A	951554	1021665	Q	958791	1044018
B	957630	1026981	R	959745	1042688
C	955787	1028644	S	958739	1042387
D	959058	1032278	T	956981	1042989
E	956366	1034701	U	955695	1039540
F	953071	1031060	V	955695	1038932
G	951752	1033752	X	955695	1037934
H	948775	1033752	Y	955674	1036081
I	947037	1034866	Z	956597	1036093
J	952952	1039800	AA	956405	1035119
K	953180	1040210	AB	959207	1032564
L	953422	1040642	AC	959196	1031571
M	959840	1052153	AD	962842	1026732
N	959878	1052153	AE	962899	1026668
O	959852	1046656	AF	955629	1019383
P	958689	1044722	AREA BLOQUE: 13180,90 Ha		

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

En las Tablas 2.2 hasta la 2.6 se presentan las coordenadas de las 5 áreas de interés exploratorio (Islas) en el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29.

**Tabla 2.2. Área de Interés Exploratorio - Isla 1**

ISLA 1 Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
1*	959853	1046657	1G	955695	1039540
1B	958689	1044722	1H	955695	1038932
1C	958791	1044018	1I	954226	1040244
1D	959745	1042688	1J	953422	1040642
1E	958739	1042387	1K	959840	1052153
1F	956981	1042989	1L	959878	1052153
AREA ISLA 1: 2965,1392 Ha					

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

**Tabla 2.3 Área de Interés Exploratorio - Isla 2**

ISLA 2 Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
2A	953075	1037825	2F	952952	1039800
2B	952252	1037799	2G	953180	1040210
2C	951506	1037470	2H	953808	1040024
2D	951519	1038115	2I	954782	1038621
2E	951296	1038419	2J	953516	1038267
AREA ISLA 2: 469,4736 Ha					

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

**Tabla 2.4. Área de Interés Exploratorio - Isla 3**

ISLA 3-Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
3A	947037	1034866	3G	955674	1036081
3B	950364	1037641	3H	956597	1036093

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

3C	951028	1037429	3I	956314	1034644
3D	951401	1036767	3J	953071	1031060
3E	953537	1037824	3K	951752	1033752
3F	955695	1037934	3L	948775	1033752
<b>AREA ISLA 3: 3391,2496 Ha</b>					

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

**Tabla 2.5. Área de Interés Exploratorio - Isla 4**

ISLA 4 - Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
4A	962842	1026732	4G	958346	1027695
4B	962294	1026184	4H	958141	1028633
4C	960212	1025807	4I	957240	1029226
4D	959949	1026026	4J	956765	1029730
4E	959686	1026714	4K	958327	1031466
4F	959181	1026927	4L	959196	1031571
<b>AREA ISLA 4: 1690,5238 Ha</b>					

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

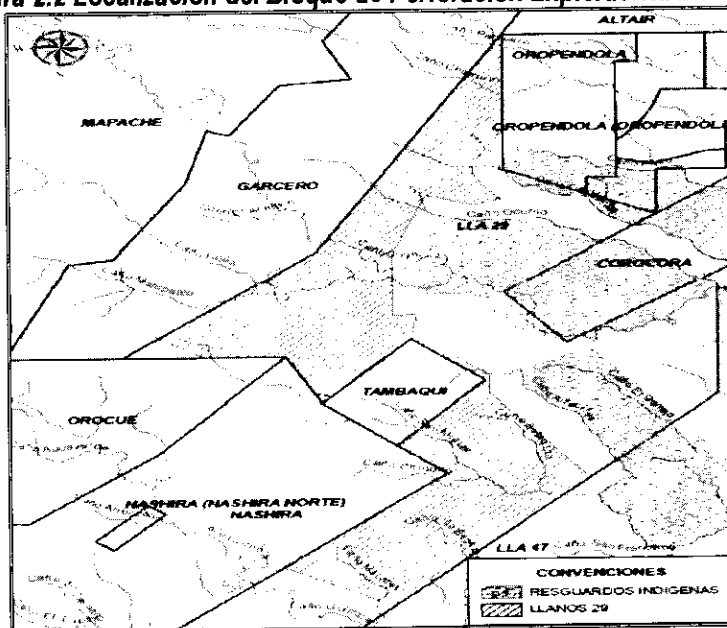
**Tabla 2.6. Área de Interés Exploratorio - Isla 5**

ISLA 5 Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
5A	958966	1024845	5E	961476	1025241
5B	959530	1025558	5F	955630	1019383
5C	960338	1025342	5G	951554	1021665
5D	960856	1025644	5H	956868	1026314
<b>AREA ISLA 5: 3081,3302 Ha</b>					

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

De acuerdo con el mapa de tierras de diciembre de 2011 de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y de acuerdo a las coordenadas suministradas por la Empresa, no existe traslape o superposición de áreas, los bloques cercanos al Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29 son: al noreste con el área de perforación exploratoria en el Bloque Oropéndola, al noroeste con el proyecto de exploración Garcero, al suroeste con Bloque de Perforación Exploratoria Tambaquí, al sur con Llanos 47 y al este con el Bloque de Exploración Corocora. Así mismo se encuentran cercanos los resguardos indígenas El Duya, El Consejo y El Suspiro, como se puede apreciar en la Figura 2.2

**Figura 2.2 Localización del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29**



Fuente: Grupo Evaluador de Licencias Ambientales, 2012.

*Handwritten signature and initials:*  
 [Signature]  
 INC.

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

Como ya se indicó la Empresa remite a la ANLA oficio en el que informa el inicio de la Preconsulta con los Resguardos Indígenas: El Duya San Juanito Paravare y El Consejo, presentes en el Bloque LL-29, según lo establece la Resolución No. 000000352, del 24 de octubre de 2011, mediante la cual la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior certifica la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia directa del proyecto "Perforación Exploratoria Bloque Llanos 29. Por su parte la ANLA mediante oficios dirigidos a la empresa Parex Energy Colombia Ltd. Sucursal y a la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, solicita aclaración de la certificación expedida, a fin de definir la pertinencia de adelantar o no Consulta Previa para el proyecto objeto de la presente evaluación.

**INFRAESTRUCTURA EXISTENTE**

**Vías e infraestructura asociada (tipo, estado y propuesta de adecuación)**

Para acceder al Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, se utiliza la vía Yopal-Orocué, tomando el desvío en el punto denominado Piñalito, en el municipio de Orocué, que conduce hacia la Estación Oropéndola operado por Columbus Energy Sucursal Colombia. Esta vía permite acceder a las cinco (5) islas del Bloque Llanos 29.

**Vía de acceso Bogotá – Yopal**

El acceso por vía terrestre desde Bogotá hacia Yopal, inicia con el tránsito por la vía Bogotá – Villavicencio que tiene 98 km de longitud desde Bogotá, vía concesionada en óptimas características de movilidad, apta para tránsito de vehículos de carga pesada, larga y ancha; después se toma el corredor Villavicencio - Yopal, que corresponde a una vía de 258 km de longitud, vía nacional que corresponde a parte de la denominada Marginal de La Selva, la cual se encuentra totalmente pavimentada, en buenas condiciones de operación y transitabilidad.

A Yopal también se puede acceder desde Bogotá por la vía a Tunja, de ahí se toma hacia Sogamoso es una vía de 195 km de longitud; sobre esta vía se adelanta la construcción de la doble calzada, desde Sogamoso se toma la vía hacia Aguazul y Yopal, la cual presenta algunos problemas de inestabilidad y pasos restringidos en épocas de lluvias que dificultarían el acceso al área exploratoria.

En la Tabla 2.7 se presenta la descripción de las vías existentes (VE) que conducen al área de interés, en las veredas del municipio de Orocué.

**Tabla 2.7 Descripción Vías Existentes (VE) Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29**

Nº	DESCRIPCIÓN VÍA	LONGITUD (km)	TIPO DE PAVIMENTO Y/O COBERTURA	NOMBRE	TIPO DE VÍA
1	Yopal - Pore -Matapalo	29,10	Concreto Asfáltico	VE1	Nacional
		49,07	Concreto Asfáltico	VE2	Departamental
Vías de acceso por el Municipio de Orocué					
2	Matapalo-desvío Piñalito	32,72	Concreto Asfáltico	VE3	Departamental
		41,47	Terraplén sin Afirmado	VE4	
3	Vía Piñalito	13,35	Terraplén sin Afirmado y con afirmado	VE5	Municipal
4	Desvío Finca el Placer	4,70	Terraplén sin afirmado	VE 6	Privada
5	Vía pozos Garcero	25,65	Sin terraplén	VE7	Privada
6	Vía Perenco	3,23	Terraplén sin afirmado	VE8	Privada
7	Vía Perenco	4,65	Terraplén sin afirmado	VE9	Privada
8	Vía vereda La Unión	7,17	Sin terraplén	VE10	Municipal
9	Vía vereda La Unión	6,81	Sin terraplén	VE11	Municipal
10	Vía Finca Campo Alegre	4,36	Sin terraplén	VE12	Privada
11	Vía	7,20	Terraplén	VE13	Privada
12	Vía Perenco	9,45	Terraplén	VE14	Privada
13	Vía vereda Remolino	7,10	Terraplén	VE15	Municipal
14	Vía vereda Remolino	17,86	Terraplén	VE16	Municipal
15	Vía al Río Meta	3,5	Sin Terraplén	VE17	Municipal
16	Tramo de vía departamental Yopal-Orocué	2,17	Terraplén	VE18	Departamental

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

A continuación, se realiza una descripción detallada de las vías existentes (VE):

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"****Vía de Acceso Yopal-Pore (Intersección)-Matapalo (Intersección) (VE1 y VE2)**

De la ciudad de Yopal se continua hacia el municipio de Orocué siguiendo la Vía Marginal de la Selva, esta vía se encuentra pavimentada con buenas características de trazado, movilidad y señalización; presenta dos puentes de estructuras metálicas sobre los ríos Cravo Sur y el río Tocaría. En el punto conocido como la Nevera se desprende una vía pavimentada, que conduce a los municipios de San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué; la cual presenta múltiples condiciones de pérdida de la capa de estructura de pavimento flexible (descascaramiento, baches, hundimiento) debido a la falta de mantenimiento y algunos sectores presentando incomodidad en la movilidad de vehículos. A una distancia de 49.07 km desde la Nevera se encuentra con una intersección denominada Matapalo donde conduce hacia los municipios de San Luis de Palenque, Trinidad y siguiendo en línea recta se continúa hacia el Municipio de Orocué; a una distancia de 32.72 km desde el sitio Intersección Matapalo, se termina la vía pavimentada. Desde la salida de Yopal hasta el sitio denominado Matapalo el desplazamiento se realizará en 78,17 km aproximadamente.

**Vía de Acceso Matapalo (Intersección) - Desvío Piñalito (Orocué) (VE3 Y VE4)**

La vía inicia en la intersección Matapalo hasta el desvío Piñalito, por la intersección conocida como Matapalo hacia la vía que conduce al municipio de Orocué se encuentra una infraestructura de pavimento flexible de longitud 32,72 km en buenas condiciones pero carece de cunetas longitudinales para evacuación de aguas superficiales e incursión de vegetación tipo pastura en el pavimento.

Terminado el pavimento se continúa con una vía en afirmado hasta el desvío hacia los pozos Oropéndola de longitud 41,47 km con ancho variable, construida en su gran mayoría en terraplén con material de préstamo lateral y pendiente transversal fuerte para evitar el estancamiento de aguas superficiales que obliga a los carros a transitar por los costados de la vía. La empresa en la información adicional informa que esta vía se utilizará hasta el kilómetro 35.93, es decir antes del ingreso al resguardo indígena El Duya.

**Vía de Acceso desvío Piñalito desvío Finca El Placer (VE5)**

Vía Municipal terciaria, conocida como vía Piñalito con una longitud de 13,35 km hasta el desvío en la Finca Campo Alegre, de topografía plana, con terraplenes en buenas condiciones en época de verano y de invierno, utilizado por la operadora Columbus Energy Sucursal Colombia hacia la Estación Oropéndola (Campo Oropéndola-Bloque Oropéndola Occidental) la cual posee un mantenimiento adecuado.

Durante su trayecto se encuentran distintas obras de arte con el fin de permitir el paso de corrientes superficiales y el buen mantenimiento de la vía. Entre esos se encuentra el puente vehicular sobre el caño Duya con un ancho de 3,20 m. En la información adicional la empresa informa que esta vía no se utilizará debido a que recorre territorio del Resguardo El Duya.

**Vía de Acceso Desvío Finca el Placer - Pozo Águila VE6**

Vía privada, en predios de la finca El Placer, propiedad del señor Humberto Reyna, donde se encuentra ubicado el pozo Águila, operado por la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, esta vía cuenta con un terraplén de 4,70 km y la cual se proyectará una vía que pasa por la finca La Frontera, propiedad del señor Julio Cesar Cisneros, por la cual se ingresará a la Isla 1 del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29. En la información adicional la empresa indica que esta vía no se utilizará debido a que recorre territorio del Resguardo El Duya y no se construirá la vía que conduciría a la Isla 1, mediante la vía proyectada inicialmente VC1.

**Vía de Acceso Desvío Finca el Placer - Pozo Águila VE7**

La vía presenta acceso restringido en épocas de lluvia, puesto que se localiza en un área inundable, cuyas condiciones de tránsito no poseen las condiciones mínimas de seguridad. Esta vía servirá para el ingreso a la Isla 1, por lo cual se requiere la adecuación de terraplén y obras de arte para su utilización.

**Vía de Acceso desvío Yopal Orocué-Pozos Garceros VE8**

Desde la vía Nacional Yopal - Orocué, se desprende una vía existente, la cual se encuentra en terraplén con longitud 3,23 km y 4 m de ancho en promedio, la cual se utiliza para el ingreso de los pozos del Bloque

*[Handwritten signature]*  
hc.

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

Garcero operado por la empresa PERENCO COLOMBIA LIMITED, dicha vía está conformada en terraplén con área de préstamo lateral, presenta incursión de vegetación en la banca debido a la falta de mantenimiento, presenta diferentes obras de arte, debido a los cruces de corrientes de aguas superficiales, con alcantarilla simple con tubería de concreto en buen estado que permite que el caño siga su curso natural. La vía posee líneas de energía paralelas a ella. El terraplén llega hasta cierta zona y debido a la época de invierno su banca queda totalmente inundada y esta sirve de empalme con un posible acceso para la Isla 1.

La vía presenta estancamiento de aguas superficiales debido a la falta de mantenimiento formando ondulaciones del terreno debido a la baja capacidad portante debido al paso de vehículos que podría evolucionar en pérdida de banca.

**Vía de Acceso vereda la Unión-Desvío Yopal-Orocué (VE9)**

Vía municipal con 4,65 km que servirá como infraestructura vial para ingresar a la Isla 2 e Isla 3 del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29. En el transcurso de la vía se encontraron 10 estructuras de alcantarilla y quiebra patas, la infraestructura vial se encuentra en condiciones de transitabilidad de vehículos de carga pesada, con líneas de energía de alta tensión paralelas a las vías, se encuentra un puente metálico sobre el caño Duya con una longitud 32 m (ancho del Cauce) y señales de tránsito tipo informativo.

**Vía de Acceso vereda la Unión vía hacia la Isla 2 e Isla 3 (VE10-VE12)**

Tiene un ancho de 3,90 m con diferentes broches a lo largo del trayecto donde la empresa recomienda la realización de quiebra patas con el fin de mejorar la movilidad de los vehículos y la cual sea de acceso hacia la Isla 2 e Isla 3.

Cuenta con estructuras de alcantarillas conformadas artesanalmente con tubos de concreto a lo ancho de la banca, con el fin de evacuar aguas superficiales de zanjas creadas por el dueño de la finca. La vía presenta estancamiento de aguas superficiales, pero la empresa estima que con la adecuación o conformación de la vía para tránsito de tráfico pesado y restablecer el bombeo para evitar el estancamiento, con obras de arte como la construcción de cunetas longitudinales para conducir estas aguas superficiales hacia las obras de arte aledañas.

En la vía se encuentran cruces de cuerpos de agua como el del caño Tujua, el cual se realiza por dos puentes de estructura metálica para los que la empresa recomienda el análisis estructural para determinar si soporta el peso de vehículos pesados.

La empresa mediante la información adicional informa que la vía VE11 no se utilizara debido a que recorre territorio del resguardo indígena El Duya.

**Vía de Acceso vereda Unión- Vía Guarilaque VE14-VE13**

En su trayecto se encuentran bahías, con el fin de adelantar vehículos, cuenta con señales de tránsito que indica donde están. En el paso de cruce de corrientes de caños, se encuentra estructura de Box Coulvert en estructura metálica y en concreto, donde se tiene como carpeta de rodadura lamina de alfajor. La conformación de la banca sobre este tramo se encuentra deteriorada. La vía VE13 tiene una longitud de 7.20 km y la VE14 de 9.45 km.

**Vía de Acceso a la vereda Remolino-Tambaquí VE15-VE16**

La infraestructura vial hacia las Islas 5 y 4 empieza desde la intersección Orocué -Vereda Remolino- vía hacia el río Meta con una longitud 17, 86 km, hasta el desvío y 7,10 km hasta los pozos Tambaquí. Es una vía municipal con alto grado de deterioro y algunos tramos en estado aceptable; sin embargo, cuando llueve esto cambia significativamente, en esta vía existen señales de tránsito y obras de arte para el manejo de aguas como alcantarillas que requieren mantenimiento y limpieza. En su recorrido se encuentran quiebra patas y zonas donde el estancamiento de agua en la vía ha generando pérdida de banca.

En la vía VE 16 se encuentran señales de tránsito y obras de arte para el manejo de aguas, como alcantarillas. La empresa manifiesta que la vegetación existente podría generar taponamiento de estas, disminuyendo su funcionalidad que es la de evacuación de aguas superficiales. En su recorrido se encuentran



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

quebra patas para evitar que el ganado pase de una finca a otra y zonas donde el estancamiento de agua en la vía ha generando pérdida de banca en estos sectores.

**Vía de Acceso hacia el Río Meta (VE17)**

Infraestructura vial con una longitud 3,5 km que a pesar de que se encuentra fuera del Bloque es la vía que conduce hacia el punto de captación y vertimiento río Meta propuesto en el estudio. Se encuentra una infraestructura con ancho mayor a 10 m presenta estancamiento de aguas superficiales debido a la falta de mantenimiento. Dentro de la información adicional se informa que esta vía no se usará, debido a que la empresa desiste de la captación de agua superficial y vertimientos superficiales.

**Vía de Acceso desde el desvío Piñalito- Intersección Finca Campo Alegre VE18-VE11**

Vía nacional Yopal Orocué con paso del caño Duya sobre un puente de estructura de concreto y metálico en buen estado, la vía se encuentra en condiciones aceptables, pero que requiere mantenimiento hasta el desvío del parque Ecotemático Wisirare, con diferentes broches en el recorrido; para lo cual la empresa recomienda la realización de quebra patas para mejorar la movilidad en el sector y es una vía para acceder a la Isla 2 y a la Isla 1. Sin embargo la empresa en la información adicional describe que esta vía no se va a utilizar, debido a que recorre territorio de El Resguardo El Duya.

En conclusión, no se utilizarán las vías, VE5, VE6, VE11, VE17 y VE18. No se intervendrán territorios indígenas de los resguardos El Duya y El Consejo. Además se renuncia a los permisos de captación de agua superficial y de vertimiento en cuerpos de agua superficial.

**2.3.2 Infraestructura petrolera existente**

En el Municipio de Orocué se identifican los bloques exploratorios y áreas de producción, así como áreas que aun no han sido asignadas por la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH para exploración y evaluación técnica. En la Tabla 2.8 se presentan los proyectos en fase de exploración y de producción.

**Tabla 2.8 Proyectos de hidrocarburos asignados por la ANH en la zona de estudio**

202	ALTAIR	INTEROIL COLOMBIA EXPLORATION AND PRODUCTION	AREA EN EXPLORACION	15.933
19	CABIONA	HUPECOL LLC		34.828
119	CACHICAMD	RAMSHORN INTERNATIONAL LIMITED		35.470
2398	CDROCORA	PERENCO COLOMBIA LTDA		26.481
235	CPO-1	META PETROLEUM LTD		61.776
225	CPO-2	PLUSPETROL RESOURCES CORPORATION		70.154
15	CUBIRO	MONTECZ S.A.		38.771
256	LLA 24	BD PRODUCTION INC CO		59.521
290	LLA 29	PETROANDINA RESOURCES INC.Y COLUMBUS ENERGY		28.294
291	LLA 30	PETROANDINA RESOURCES INC.Y COLUMBUS ENERGY		47.479
123	MAPACHE	PETROMINERALES COLOMBIA LTD.		43.650
121	NASHIRA	SOGOMI ENERGY		24.490
17	OROPENDOLA	COLUMBUS ENERGY		27.842
2354	TAMBAQUI	HUPECOL LLC		1.782
2368	TAPIR	COLTANQUES		26.367
2397	GARCERO	PERENCO COLOMBIA LTDA	26.175	
2403	OROCUÉ	PERENCO COLOMBIA LTD.	10.990	
			AREA EN PRODUCCION	

Fuente: EIA Bloque de Perforación Exploratoria LL29, septiembre 2010.

También se cuenta con la estación Oropéndola-1 y los pozos Oropéndola (2, 3, 4 y 5), localizados en el Bloque Oropéndola Occidental y los pozos Víreo 1 y 2, la extracción de este crudo se hace por carrotanque y la estación receptora es la Estación Araguaney, aunque ocasionalmente el crudo se ha enviado hasta la estación Apiay, Vasconia, Guaduas.

En el documento de información adicional, radicada con número 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011 en cumplimiento al Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, la empresa hace alusión al manejo que realizará en cuanto a la interacción del proyecto con otras empresas operadoras en la zona de influencia.

Indica la empresa que buscará hacer acuerdos de cooperación con las otras empresas presentes en el área (PERENCO COLOMBIA LIMITED, SOGOMI ENERGY, HUPECOL LLC; INTEROIL COLOMBIA

*Ed.*  
*me*

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

EXPLORATION AND PRODUCTION, PETROMINERALES, entre otras), con el fin de definir el manejo de impactos comunes a la operación; definir y distribuir la humectación que se hará a las vías de uso compartido, en épocas de verano, en centros poblados, viviendas, escuelas y otros centros de confluencia de comunidades a borde de las vías.

Propone que se trabajará en unión con otras empresas para la conformación del Comité de Apoyo para el Manejo de Emergencias, de acuerdo con Decreto 321 de 1999 (Febrero 17), "Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas". La coordinación entre empresas es factible a través de la afiliación, a la Asociación Colombiana del Petróleo - ACP, escenario donde, se discuten las problemáticas de toda índole existentes en las regiones y se estandarizan aspectos como la Responsabilidad Social de las empresas afiliadas. Sin embargo, no presenta la información solicitada en cuanto al manejo de los impactos comunes y al manejo de las afectaciones que se generarán; tampoco especifica el manejo de los impactos acumulativos durante las fases de construcción y operación del proyecto, los cuales deberán contar con medidas de manejo específicas.

Se presenta en la información adicional el instructivo del Plan de ayuda mutua cuyo objetivo es Prevenir, controlar y mejorar, los niveles de Seguridad Integral del área geográfica en la cual se encuentran ubicadas las instituciones que lo conforman y compartir experiencias y recursos."

Que en el citado Concepto Técnico 690 del 7 de mayo de 2012 se efectúan las siguientes consideraciones:

**"RESPECTO A LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO****Sobre la localización del proyecto**

La localización del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29 se realizará en cinco (5) Áreas de Interés denominadas islas, se localiza en el departamento de Casanare, en jurisdicción del municipio de Orocué en inmediaciones de las veredas La Independencia, La Virgen, Miralindo, La Culebra, Unión y Remolinos.

El estudio mediante esquemas y planos ubica la localización político administrativa y geográfica del proyecto, así como la localización del proyecto en planos georreferenciados en coordenadas planas (Origen Bogotá Magna) establecidas en la Tabla 2.1 las cuales fueron verificadas en la base de datos de esta Autoridad con el fin de establecer el sitio exacto evitando que se superponga o traspase otras áreas ya autorizadas.

**Sobre la adecuación y construcción de accesos**

El estudio presenta la descripción del estado actual de los corredores viales existentes que intercomunican el área del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, con los municipios de Yopal, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué, en dicho estudio relacionan los puntos que requieren mantenimiento y adecuación de terraplén, limpieza de cunetas y alcantarillas que faciliten el flujo de agua lluvia y de escorrentía. Así mismo la empresa hace claridad mediante la información adicional que no hará uso de las vías, VE5, VE11, VE17 y VE18, ya que no podrán intervenir los territorios de los resguardos indígenas El Duya y El Consejo.

Al interior del Bloque se cuenta con una red de vías terciarias existentes con un ancho de hasta 6 metros, estas vías son utilizables en época seca; sin embargo durante el invierno se dificulta su ingreso, por lo que se requieren trabajos de adecuación. Estas vías se encuentran en diferentes tipos de afirmado y algunas en terreno natural con topografía plana a lo largo del Bloque. Durante la visita de evaluación, se corroboró que al interior del Bloque existen varios corredores viales veredales y accesos a las fincas, factor que podrá incidir en la reducción de nuevas áreas a intervenir para la construcción de nuevos trazados y por ende en los movimientos de tierras.

De acuerdo con las condiciones registradas en el estudio, en la información adicional y las evidenciadas en campo, la empresa plantea la construcción de accesos a cada una de las islas, los cuales se desprenderán desde el desvío en el punto denominado Piñalito, en el municipio de Orocué, que conduce hacia la Estación Oropéndola. Esta vía permite acceder a las cinco (5) islas del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29. En la visita se observó que los posibles ramales siguen el trazado de vías privadas en predios de las fincas, por lo que se considera que la Empresa debe tener en cuenta la zonificación ambiental para realizar el trazado y que las obras civiles garanticen que no habrá aportes de sedimentos a los cursos de agua que

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

recorren las zonas, ni conflictos de uso con los propietarios de las fincas y usuarios de estos accesos.

En cuanto al diseño y la construcción de las alternativas de acceso y obras de drenaje, solicita un ancho de vía de 11 metros, sin embargo en varios apartes del documento, como en la Tabla 2.35 del capítulo 2 del Estudio de Impacto Ambiental, en los procedimientos de construcción de vías nuevas la empresa describe el proceso sobre la conformación del terraplén y considera "el ancho de banca hasta seis metros (6.0m), de la longitud de la vía". Sin embargo para el desarrollo de este tipo de proyectos se considera que el ancho de vía máximo a utilizar será de 9 metros.

Para la construcción de las vías nominadas VC2 a la VC11, es necesario que la Empresa realice un estudio detallado en el que contemple el levantamiento topográfico de la vía, análisis geotécnicos e hidráulicos, suelos, con sus respectivos diseños técnicos de construcción y estructuras hídricas, el cual debe ser presentado en el respectivo PMA, con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento de las obras y no cambiar las condiciones ambientales del flujo superficial del agua. Así mismo la empresa informa que la vía denominada VC-1, no será construida, ya que recorre en su trayecto el resguardo indígena.

**Sobre la construcción de las locaciones**

En cuanto a locaciones se han considerado 4 tipos de plataformas de perforación. Las Tipo 1, 2 y 3 corresponden a clúster con 2, 3 y 4 contrapozos. La Tipo 4, corresponde a una plataforma de apoyo logístico que incluirá instalaciones de apoyo, tales como campamentos, bodegas de almacenamiento de materiales y talleres. El tamaño de las plataformas será de 4 ha, el área contemplada para las facilidades tempranas de producción será de 2 ha, las facilidades con capacidad de 10.000 BPD de líquidos y 5 MMSCFD de gas, se ubicarán en el primer pozo que resulte productor y será de solo una por isla, lo cual será para las pruebas cortas de producción.

Según lo verificado en campo se ubicarán en áreas de depósitos aluviales y aluviones recientes con una topografía plana muy homogénea en donde las unidades estratigráficas abarcan grandes extensiones de terreno, con bosques de galería, esteros y morichales. Por lo tanto, es factible la ubicación para la construcción de plataformas, con sus correspondientes áreas propuestas, siempre y cuando se realicen de acuerdo a la zonificación ambiental garantizando la estabilidad geotécnica de los terraplenes para las plataformas. Por lo anterior, la Empresa debe tener en cuenta, no localizar las áreas de plataformas y demás infraestructura que se requiera, cerca a pozos de agua, jagüeyes, nacederos, caños, ríos y drenajes, ni intervenir áreas boscosas relacionadas con fuentes hídricas, que se encuentran en el área de estudio los cuales se usan como fuente de consumo humano, actividades productivas como la ganadería, ó que además brindan equilibrio a los ecosistemas.

Por lo anterior, se requiere que la Empresa desarrolle el proyecto de acuerdo a los diseños técnicos y específicos para cada obra según se requiera de tal manera que garantice la estabilidad de diferentes construcciones civiles. En cuanto a las zonas de disposición de material de excavación se deben considerar las obligaciones a establecer en este acto administrativo. La empresa en los PMA específicos deberá incluir, el detalle de ubicación y diseño específico de cada una de las obras civiles requeridas para la construcción de las plataformas multipozo.

En cuanto a la ubicación de las instalaciones de apoyo, como lo son campamentos se deberán realizar al interior del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, no se deberán ubicar fuera de este y/o sobre vías para el acceso al proyecto.

Respecto a las aéreas de equipos auxiliares, que incluye el área para la instalación de equipos de generación de energía eléctrica, patio de tubería, planta de tratamiento de agua, planta para tratamiento de las aguas servidas, área de almacenamiento de residuos sólidos, la Empresa señala que contará con un foso para quema de gas, lo cual no se autoriza, ya que la empresa en otros apartes de la información allegada indica que se contará con un sistema de tea donde se quemará el gas remanente obtenido durante la perforación exploratoria, esta quema se realizará en las teas a instalarse en las facilidades de producción (una por isla) y en las locaciones que se construyan donde se realice la perforación de los pozos.

En visita de campo se observó que las posibles zona donde se instalarán las facilidades son áreas de depósitos aluviales y aluviones recientes, cubierta de pastos sin vegetación arbórea, geotécnicamente son terrenos estables de topografía plana con pendientes (0-7%-plano), por lo que la empresa deberá considerar

Mc.

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

un diseño técnico específico de los terraplenes la altura será de 1-3 metros, apropiado para el tipo de topografía

**Sobre la perforación de pozos**

Revisada la información presentada por la Empresa respecto a la perforación de los pozos exploratorios, están planeados para ser perforados hasta los 9000 ft (2743 m), con el fin de verificar el hallazgo de hidrocarburos como crudo y/o gas y el potencial del área, se considera que esta presenta la tecnología adecuada para realizar este tipo de actividad.

**Sobre las líneas de flujo**

De acuerdo a lo presentado por la Empresa las características de los corredores para las líneas de flujo entre tres áreas seleccionadas para las plataformas en el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, sin embargo no existe claridad acerca de cuáles son las áreas a las que la Empresa hace referencia.

Se prevé la construcción de líneas de flujo de longitud de hasta 10 km, dependiendo de las actividades de perforación y con diámetros entre 3" a 6". Se aclara que las características de construcción de estas líneas de flujo se incluirán en el respectivo PMA de cada pozo exploratorio y así mismo el ancho del corredor no podrá superar los 8 metros y deberán sujetarse a la zonificación ambiental del presente acto administrativo, adicionalmente, no se autoriza la construcción de nuevas vías para la instalación de las líneas de flujo.

Se autoriza el transporte del crudo y/o gas resultante durante las pruebas de producción mediante líneas de flujo que pueden corresponder a líneas troncales, es decir, tuberías metálicas de 4 a 6" de diámetro hacia las cuales se conectan ramales de diámetros entre 3 y 4" que provienen de cada uno de los pozos hasta las facilidades tempranas de producción, de tal manera que se consideran longitudes entre 3 y 10 km. Desde dichas facilidades se transportará el crudo por carrotanques hasta estaciones de recibo cercanas, que cuenten con la capacidad de recibo y los permisos ambientales correspondientes, las cuales deberán ser previamente informadas a esta Autoridad mediante los respectivos Planes de Manejo Ambiental.

Para el transporte del crudo realizado por medio de carrotanques, la Empresa debe garantizar que NO se afecten las personas que habitan en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, por aumento en la densidad vehicular, aumento del riesgo de accidentalidad aumento de las emisiones de material particulado y ruido.

**Sobre los Equipos de Completamiento, pruebas Iniciales de producción y construcción de facilidades de producción**

La empresa relaciona información sobre las actividades a realizar previamente al completamiento de cada pozo, también señala el destino de los fluidos obtenidos durante la perforación exploratoria, los cuales serán separados en las facilidades tempranas de producción. Adicionalmente, presenta una relación de los principales equipos a usarse en las pruebas iniciales de producción, tanto en superficie, como en fondo del pozo-completamiento.

El EIA presenta las premisas principales para la realización de las pruebas extensas de producción y describe los procesos incluidos en las Facilidades Tempranas de Producción para las pruebas extensas de los pozos exploratorios en el Bloque Llanos 29, relacionados con los siguientes ítems: separación de prueba, separación de producción, tratamiento de crudo, tratamiento de agua de producción y drenajes, almacenamiento de crudo y cargue de carrotanques, almacenamiento de agua, levantamiento artificial, tea, aire de instrumentos, generación eléctrica con gas y diesel, vapor, sand jet, inyección de químicos y sistema contraincendios.

La descripción que la Empresa presente respecto a las pruebas de producción así como a las facilidades de pruebas, es suficiente y adecuada para llevar a cabo el proceso de evaluación de los documentos remitidos (EIA e información adicional).

**RESPECTO AL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

Respecto al área de influencia indirecta, se puede señalar, de acuerdo con la revisión documental y

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

cartográfica presentada por la Empresa, que la definición de la misma no es adecuada ya que la delimitación de los escenarios donde se manifestarán los impactos que generarán las actividades tanto constructivas como de operación del proyecto no se limitan solamente a un margen de 2 km del área del desarrollo de dicho proyecto.

Respecto a la definición del AID y AII para el componente biótico se considera que está acorde con las condiciones ambientales y el espacio físico observado durante la visita de evaluación, se tuvieron en cuenta tanto en el documento como cartográficamente las cuencas, subcuencas y microcuencas hidrográficas que se verán afectadas por los impactos generados por el proyecto, dentro del sistema de cuencas se considera la vegetación y fauna asociada que en el AID se ubican dentro del polígono, en áreas que comunican las islas y en los corredores proyectados.

En la información adicional presentada por la empresa mediante radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011 en cumplimiento al Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 se anexa un mapa con la delimitación de las áreas de influencia Directa e Indirecta incorporando el componente biótico.

Una vez revisado el EIA y realizada la visita técnica de evaluación la ANLA constató que la Empresa no tuvo en cuenta para la definición de las áreas de influencia del proyecto exploratorio todos los impactos que se producirían por el desarrollo de las actividades, en la población aledaña al proyecto, así como no tuvo en cuenta los impactos que se generan por fuera del área del polígono exploratorio. Por lo anterior, la ANLA requirió a la Empresa mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 considerar para la definición y delimitación de las áreas de influencia del proyecto el alcance, incidencia y trascendencia de todos los impactos, en particular aquellos que tienen que ver con: la instalación de campamentos; la afectación a la población aledaña a la tea; afectación a los propietarios de predios aguas abajo de los sitios de vertimiento; la afectación a los usuarios de pozos profundos; las afectaciones por el tráfico de vehículos y maquinaria pesada por: riesgo de accidentalidad, contaminación del aire por material particulado y contaminación por ruido; afectaciones por el uso, mantenimiento y construcción de las vías; afectaciones por la construcción de accesos; afectaciones por la instalación de líneas de flujo y afectaciones por la posible ubicación de pozos exploratorios próximos a los límites al área de licenciamiento.

En respuesta al Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, la Empresa con radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, señala que se determinó al municipio de Orocué (departamento de Casanare) porque en la jurisdicción de este municipio se prevé que se producirán alteraciones sobre el medio social, desencadenadas por los impactos indirectos por la ejecución del proyecto exploratorio por el uso, construcción y mantenimiento de las vías municipales; por el aprovechamiento de los recursos naturales y por la generación de empleo.

La Empresa señala que el área de influencia directa (AID) para el proyecto exploratorio es aquella donde se manifiestan los impactos y/o efectos directos generados por el proyecto, teniéndose en cuenta para su definición las obras y actividades propuestas para el desarrollo exploratorio, así como los corredores viales a ser utilizados y las áreas a ser intervenidas con los permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales. Según la Empresa el AID del proyecto fue redefinida atendiendo a lo requerido por la ANLA mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 y señala en el documento de información adicional con radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, que el área de influencia directa para el proyecto exploratorio corresponde a la jurisdicción de las veredas: La Culebra, La Independencia, La Unión, La Virgen, Miralindo, Remolinos y El Pellizco.

La Empresa afirma en el documento de información adicional citado, que para el medio socioeconómico y cultural, el AID del proyecto fue ajustada teniendo en cuenta las relaciones directas de las veredas con el proyecto por la utilización, adecuación y mantenimiento de vías existentes (atendiendo a la redefinición de los límites veredales que se encuentran en el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Orocué, el cual fue adoptado por el Acuerdo 022 del 3 de diciembre de 2000) y aclara que: "en cuanto al Resguardo El Consejo los límites definidos en la Resolución 0104 del 9 de agosto de 1979 establecen como límite natural el caño Arrecifes, hasta su desembocadura en el caño San Miguel, confirmando que el Resguardo se encuentra fuera del AID del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, puesto que su límite Occidental dista considerablemente de este caño y no se hará uso de las vías internas de Resguardos Indígenas". Y que por lo tanto en el AID no hay presencia de comunidades indígenas y que el AID no se cruza o traslapa con territorios pertenecientes a comunidades indígenas.

*[Handwritten signature and initials]*

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

La Empresa refiere que los Resguardos Indígenas: El Duya San Juanito Paravare y El Consejo se encuentran en el área de influencia indirecta del proyecto Bloque Llanos. No obstante, (como ya se comentó) la presencia de las comunidades indígenas Sáliba fue certificada por el Ministerio del Interior en la citada resolución, en el área de influencia acorde a las coordenadas del Bloque Llanos 29, por fuera del área solicitada para licenciamiento ambiental.

Por otra parte y atendiendo a requerimiento del Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 la Empresa incluye cartografía en la que se delimitan las áreas de influencia del proyecto, dentro de las cuales se encuentran como All el municipio de Orocué, en el departamento de Casanare, las veredas El Pellizco, La Libertad, La Esmeralda y los resguardos indígenas El Duya, El Suspiro y El Consejo. Y como AID las veredas: La Independencia, La Virgen, Miralindo, La Unión, La Culebra y Remolinos. Sin embargo, en el mismo documento de información adicional, la Empresa señala que incluyó dentro del AID la vereda El Pellizco, sin caracterizarla y sin determinar los impactos específicos que puedan presentarse por la ejecución del proyecto en la mencionada vereda.

Aunque la Empresa incluyó a la vereda El Pellizco como parte del AID por los impactos que se puedan generar con la ejecución del proyecto, NO presentó información sobre la caracterización socioeconómica de la misma, ni se tuvo en cuenta para la caracterización, evaluación de impactos y definición de medidas de manejo, por lo cual NO se autoriza la realización ninguna actividad en esta jurisdicción: ni para el aprovechamiento de recursos naturales ni para el uso de las vías.

**RESPECTO AL MEDIO ABIÓTICO**

Una vez revisada la información presentada en el EIA y verificada en la visita de evaluación se considera que los componentes físicos como geología, geomorfología, uso del suelo, hidrología, hidrogeología y aspectos geotécnicos están acordes con lo observado en la visita y se ajusta a lo establecido en los términos de referencia, HI-TER-1-02.

En el área de influencia directa del proyecto se presenta un manejo del suelo tipo protector, pecuario y de manejo integral debido a la aptitud que permiten las actividades, silvopastoriles, agroforestales y silvícolas que posibilitan un manejo integral de los recursos naturales. Una vez verificada la información y la cartografía temática presentada en el Estudio para el componente físico.

Se verificó que el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29 se ubicará sobre planicies aluviales (Pa), bajos inundables (Bi), esteros (E) y aluviones recientes (Ar). La estructura geológica que se presenta corresponde al lineamiento sobre el Río Meta, identificada como la Falla del Meta, siendo una zona de amenaza sísmica baja. Las geoformas presentes corresponden principalmente a unidades de origen aluvial, presentando como características primordiales los bajos inundables y esteros.

Respecto a la calidad del agua, la Empresa presenta los análisis de los monitoreos referentes a las caracterizaciones físico-químico y microbiológicas, realizada durante los días 11 al 30 de Junio de 2010, en 13 cuerpos de aguas (Río Meta y los Caños Tujua, Duya, Manacal, Los Chigueros, Ocumo, Canijimba, San Miguel 2, Paravare, San Miguel 1, San Miguel, Caño NN 1 (Brazo del Tujua) y el Caño NN 2 (Brazo del Tujua). Además se realizó un inventario de puntos de agua en 3 esteros (Chaparral, El Marrano, Matepalma), en el morichal Butaquita y en un pozo profundo. Así mismo en la información adicional presento el monitoreo de 20 pozos de agua subterránea adyacentes al área del proyecto.

La comparación de los parámetros analizados de las aguas superficiales y subterráneas con la normatividad del Decreto 1594 de 1984, se considera que los parámetros evaluados en los puntos de agua muestreados cumplen con la normatividad vigente para uso agrícola y pecuario, sin embargo para uso humano y doméstico se requieren de tratamiento convencional.

En relación con la evaluación de la calidad del aire, con base en los resultados de los tres (3) puntos de monitoreo realizados durante la época de lluvias, localizados en las estación 1 de Canarias en la zona sur, estación 2 Sardinias al norte del área y la estación 3 en Campo Alegre en zona central del área del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, se concluye que el área del proyecto presenta una calidad del aire aceptable en lo que respecta a los niveles de concentración de material particulado, cumpliendo con lo estipulado en la Resolución 610 del 2010, durante la época de lluvias, sin embargo la empresa debe realizar un monitoreo en época seca, con una breve descripción de otros proyectos aledaños presentes, las viviendas

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

cercanas y presentar la información, posterior a su análisis, con el fin de determinar el comportamiento de la calidad de aire en la zona, igualmente debe conservar las condiciones ambientales durante todas las fases del proyecto.

En cuanto a los niveles de presión sonora de los monitoreos realizados en el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, durante los días del 11 al 30 de Junio de 2010 se midió en jornadas diurnas y nocturnas obteniendo resultados entre los 32 dB y 39 dB, destacándose que no hay fuentes identificables en la época en la que se realizó el monitoreo. Se observa que el ruido que se presenta en la actualidad se encuentra en toda el área por debajo de los límites establecidos de 55 dB en el día y 45 dB en la noche, cumpliendo con lo estipulado en la Resolución No. 0627 de abril de 2006 del Ministerio. Sin embargo una vez se inicien las actividades propias del proyecto se debe realizar seguimiento con el fin de controlar los excesos de ruido propios de esta actividad. Es importante aclarar que muestreo se llevó a cabo en una época de lluvias, por lo que el acceso al área es difícil como consecuencia del clima y el terreno se inunda, así mismo la movilidad de las personas que habitan el área es mínima. Por tanto la empresa deberá realizar las mediciones de presión sonora en época seca y en condiciones normales de movilización de los habitantes de la zona, así mismo deberá presentar un inventario de fuentes aledañas a la zona, indicando las viviendas existentes.

La empresa ha remitido en el EIA información relacionada con los sondeos eléctricos verticales, también se ha tenido en cuenta el levantamiento de información de campo asociada con inventario de fuentes de aguas subterráneas. Este programa de sondeos tiene por objeto caracterizar los niveles de los acuíferos confinados y semiconfinados para el abastecimiento del proyecto.

Como resultado de estas actividades se han identificado acuíferos libres y semiconfinados que son explotados por la comunidad para su uso, también existen acuíferos confinados a mayores profundidades.

**RESPECTO A LA CARACTERIZACION DEL MEDIO BIÓTICO**

A partir de la revisión del EIA, se considera que la descripción que realiza la Empresa del componente biótico es adecuada y las metodologías utilizadas para la caracterización de la línea base están acorde con los términos de referencia, correspondiendo igualmente con lo observado en campo durante la visita de evaluación.

Durante el recorrido realizado en el AID, se evidenciaron coberturas vegetales características de la zona, las cuales están acorde con la descripción realizada por la Empresa en el EIA. El área del proyecto corresponde principalmente a sabanas naturales y sabanas inundables. En la visita se observa alta fragmentación de las coberturas vegetales, gran parte de los bosques originales han desaparecido, se observaron actividades de quema, tala, y aumento de las áreas destinadas para ganadería. Dentro del AID, hay relictos de bosque de galería, esteros, saladillales y morichales aislados, áreas cuya conservación debe ser prioritaria con el fin de evitar la intervención antrópica y minimizar el impacto sobre las comunidades de fauna asociadas a estos ecosistemas, actualmente en detrimento. Así mismo, dentro del AID se encuentra el Parque Wisirare y dentro del AII la Reserva El Boral, zonas de alta sensibilidad ecológica consideradas como áreas ambientales estratégicas para la conservación de flora, fauna y ecosistemas que contribuyen de forma importante a la retención de agua.

En cuanto a la fauna, en los recorridos se observaron varias especies de mamíferos y aves representativas de la región, que coinciden con los reportes de fauna presentados en el EIA. Algunas de las especies avistadas, se encuentran bajo algún grado de amenaza y de acuerdo con el grado de conservación que presentan los ecosistemas del área de influencia del proyecto, se verán afectadas por la intervención que se realizará por las actividades propias del mismo (apertura de vías, reducción de coberturas vegetales, generación de material particulado y ruido). Dentro de las especies observadas en la visita se encuentran, venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Chiguero (*Hydrochaeris hydrochaeris*), aves como *Ardea alba*, *Milvago chimachima*, *Falco sparverius*, *Machetomis rixosa*, *Tachyrheta albiventer*, *Coereba flaveola*, *Tyrannus savana*, *Sturnella militaris*, *Orthopsittaca manilata*, *Edocimus ruber* y reptiles como Babilla (*Caiman crocodilus*), y cachirre (*Paleosuchus palpebrosus*).

La información que presenta La Empresa en cuanto a la caracterización de los ecosistemas acuáticos es completa y pertinente teniendo en cuenta que los cuerpos de agua a intervenir fueron considerados en las caracterizaciones hidrobiológicas y fisicoquímicas.



**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"****RESPECTO A LA CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL**

Una vez revisados el EIA y el documento de información adicional allegados por la Empresa, se evidenció que la caracterización redefinió el área de influencia del proyecto y atendió los diferentes aspectos solicitados.

Sin embargo, aunque se complementó el EIA, es preciso señalar que mediante Auto 1608 de mayo 30 de 2011, esta Autoridad requirió a la Empresa información sobre el uso tradicional de los recursos naturales por parte de las comunidades indígenas, uso cultural del territorio, sus zonas de pesca, formas de producción y tenencia de la tierra, de modo que permita establecer la afectación o no de las comunidades indígenas con relación a los aspectos mencionados con el desarrollo del proyecto. Como ya se indicó la Empresa respondió que: "En el AID del proyecto exploratorio no se encuentran asentadas comunidades étnicas que puedan ser afectadas con el proyecto, como tampoco territorios legalmente titulados a las mismas, de conformidad con lo referido por las administraciones municipales de Orocué, pobladores y directivos de las JAC de las veredas intervenidas por las actividades del proyecto".

No obstante, con radicado 4120-E1-16339 del 14 de febrero de 2012, la Empresa remite a la ANLA oficio en el que informa el inicio de la Preconsulta con los Resguardos Indígenas: El Duya Sari Juanito Paravare y El Consejo, presentes según la Empresa en el AII del Bloque LL-29, atendiendo la Resolución del Ministerio del Interior No. 000000352, del 24 de octubre de 2011. En esta Resolución la Dirección de Consulta Previa certifica la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia directa del Bloque "Perforación Exploratoria Bloque Llanos 29", sin que se certifique su presencia en las áreas de interés solicitadas para licencia ambiental.

En cuanto a las medidas de manejo arqueológico, la Empresa presenta radicado ante el ICANH del 13 de Agosto de 2010, del Plan de Manejo Arqueológico para el área de interés del proyecto exploratorio y en el Estudio señala los procedimientos para la realización de la prospección arqueológica e indica que el Plan de Manejo Arqueológico, tiene como objetivo evitar o mitigar los impactos que sobre yacimientos arqueológicos no detectados, puedan generar las obras, a partir de la implementación de acciones de control y seguimiento al momento de efectuarse cada de una de las actividades que se desarrollen. Recomienda así mismo, medidas para mitigar el impacto ambiental subcomponente arqueología, especialmente en los sectores cercanos (rondas) a los caños como El Churrubay, San Miguel, El Guirripa, Tujua y Duya, así como a sus tributarios, sin especificar tales medidas dentro del estudio.

No obstante, lo anterior, no se socializó el Plan de Manejo Arqueológico con la vereda La Independencia, actividad que deberá realizar la Empresa y allegar la información debidamente documentada y soportada a esta Autoridad, antes del inicio de las obras.

En el documento de información adicional allegado por la Empresa a esta Autoridad en respuesta al Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, se evidenció que la Empresa realizó la caracterización del AII y del AID atendiendo a lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER -01-02; en la caracterización del AII, incluye a la población no étnica presente en el municipio de Orocué, enunciando aspectos como: el poblamiento histórico; la dimensión demográfica; la población asentada; los patrones de asentamiento; Condiciones de vida e indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI); dimensión espacial (servicios públicos y servicios sociales); dimensión económica; tenencia de la tierra; programas y proyectos en el área; dimensión cultural; aspectos arqueológicos; dimensión político administrativa y tendencias del desarrollo. Sobre reasentamiento la Empresa señala que no se encontró en el área población o infraestructura social susceptible de reasentamiento.

En cuanto a la dimensión demográfica la Empresa caracteriza a la población como mayoritariamente joven, lo cual repercute, a su vez, en el mercado laboral por el alto potencial de demanda de empleo existente en la zona, lo cual es considerado por la Empresa como positivo debido a la mano de obra que el proyecto puede requerir y con ello su contribución al mejoramiento de la calidad de vida de las familias de las personas que accedan a empleo dentro del proyecto; en cuanto a las condiciones de vida, la Empresa relaciona los altos niveles de necesidades básicas insatisfechas con la inadecuada o inexistente prestación de servicios públicos y sociales en las áreas rurales del área de influencia del proyecto, por lo cual las comunidades deben acudir al casco urbano del municipio en busca de mejorar sus condiciones de vida.



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

Los procesos de inmigración de población foránea están asociados con las dinámicas económicas que la industria petrolera dinamiza en la zona por la oferta de empleo y la demanda de bienes y servicios. No obstante, la presencia de población foránea en la zona genera competencia por el acceso a las contrataciones que la industria petrolera genera y conflicto social debido al incremento de inseguridad en el área.

Con relación a la tenencia de la tierra en el estudio se señala únicamente que la mayor parte de los predios tienen dueño y que ellos cuentan con título de propiedad. En la dimensión económica se destacan las prácticas de ganadería tradicional a pequeña y mediana escala y poco tecnificada y cultivos de pancoger, debido a la baja calidad que presentan los suelos, lo cual impide que los campesinos puedan invertir dinero en proyectos productivos y tecnológicos, lo cual repercute directamente en la baja calidad de vida de los habitantes del influencia del proyecto. Sin embargo, no presenta información sobre las UAF en la zona, a pesar de haberse identificado en la información complementaria que en el AID la actividad agrícola es una práctica generalizada con cultivos de pancoger que corresponden a cultivos de autoconsumo como yuca (alimento básico de la dieta alimentaria de campesinos e indígenas), batata, topocho, maíz, mango, piña, fundamentales para el sustento de la población del AID.

La Empresa señala en el Estudio que las administraciones municipales presentan poca capacidad administrativa y operativa debido a la falta de recursos económicos y humanos. Esta situación está relacionada directamente con la falta de ejecución de proyectos y programas previstos en los planes de gobierno municipal. Sin embargo, la Empresa considera que debido a que en la zona confluyen otros proyectos petroleros, la población del AID, cuenta con apoyo para llevar a cabo pequeñas obras comunitarias como la adecuación y dotación de escuelas y la capacitación en diversos temas, en particular capacitación en derechos humanos y manejo del conflicto.

De otra parte, en documento de información adicional la Empresa señala que por la ejecución del proyecto exploratorio no serán afectadas directamente las comunidades étnicas que tienen presencia en el municipio. Por lo cual, se limita a realizar la caracterización demográfica de dichas comunidades, en la que indica la localización de las mismas dentro del municipio de Orocué y presenta cifras sobre el número total de habitantes por resguardo, número de hombres y mujeres y población por rangos de edad.

En el mismo Auto, la ANLA requirió a la Empresa caracterizar socioeconómica y culturalmente el uso tradicional de los recursos naturales que las comunidades realizan en el territorio, a partir de información primaria soportada en trabajo de campo que permitiera la identificación de posibles impactos; la evaluación de los mismos y la definición de medidas de manejo. No obstante, una vez revisado el documento de información adicional, esta Autoridad constató, a partir de la respuesta de la Empresa que no fue caracterizado el uso tradicional de los recursos naturales y la apropiación cultural del territorio, a partir de información primaria y trabajo de campo y por lo tanto, no fueron identificados posibles impactos y las medidas de manejo correspondientes, debido a que la Empresa argumenta que según certificaciones expedidas por el Ministerio del Interior y el Incoder en el AID, no existe presencia de comunidades indígenas ni afrodescendientes.

Para garantizar los derechos de las comunidades étnicas consagradas en la Constitución Política de 1991 y en la normatividad vigente la ANLA considera que debe establecerse una franja de protección a los territorios de Resguardo cercanos al proyecto exploratorio de dos (2) kilómetros medidos a partir del borde externo del polígono exploratorio solicitado. Evitando la afectación de los recursos hídricos, uso cultural del territorio y sus zonas de pesca. Por lo anterior, la ANLA NO autoriza ningún tipo de intervención en territorios y organizaciones de comunidades étnicas, ni sobre los cuerpos de agua que éstas utilicen, en una franja de dos (2) kilómetros medidos a partir del borde externo del polígono exploratorio solicitado.

En cuanto al AID, la Empresa presenta la caracterización de la población de las veredas: Remolinos, La Independencia, La Culebra, La Virgen, La Unión y Miralindo, en aspectos como: dinámica de poblamiento; dimensión demográfica; tendencias del desarrollo; población económicamente activa; patrones de asentamiento; condiciones de vida (NBI); dimensión espacial (servicios públicos y servicios sociales); dimensión económica; tenencia de la tierra; programas y proyectos en el área; dimensión cultural; aspectos arqueológicos; dimensión político administrativa. Sobre reasentamiento la Empresa señala que no se encontró en el área población o infraestructura social susceptible de reasentamiento. Esta caracterización se considera adecuada debido a que fue complementada y ajustada atendiendo a los requerimientos realizados por el ANLA.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

Sin embargo, esta Autoridad constató que aunque en el documento de información adicional, anexo 9, página 115 la Empresa señala que se definió como AID a la vereda El Pellizco por los impactos directos que el proyecto pueda generar; una vez revisado los documentos allegados, tanto el EIA, como el documento de información adicional, la Empresa NO presenta la caracterización de la vereda El Pellizco. En consecuencia, la ANLA no cuenta con elementos de juicio, suficientes y necesarios, para pronunciarse sobre la solicitud de licencia ambiental con respecto a esta jurisdicción. Por lo anterior, la ANLA NO autoriza la ejecución de actividades del proyecto exploratorio en jurisdicción de la vereda El Pellizco, excepto el uso de la vía denominada VE4 por tratarse de una vía departamental.

**Consideraciones sobre los Lineamientos de Participación****Área de Influencia Indirecta**

- Sobre autoridades regionales y locales

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental y realizada la visita técnica de evaluación la ANLA constató a través de entrevistas con las autoridades locales que no tenían claridad sobre el proyecto y los posibles impactos que éste podría ocasionar sobre: las vías municipales; la generación de empleo; el riesgo de accidentes por el tránsito de vehículos y maquinaria pesada; la salud por la contaminación por ruido; por material particulado; por la contaminación de fuentes hídricas por vertimientos; por la escases de agua por la captación; sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en general y sobre las medidas de manejo para cada uno de los posibles impactos para cada uno de los medios.

Por lo anterior, mediante Auto 1608 de mayo 30 de 2011, la ANLA requirió a la Empresa, la realización de la complementación de la socialización con las autoridades locales para aclarar todos y cada uno de los aspectos referidos por ellas, al igual que la presentación de los soportes de la realización de la aplicación de los lineamientos de participación. En documento de información adicional con radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, la Empresa presenta los soportes correspondientes a la realización de la complementación de la socialización requerida mediante Auto por la ANLA, con las autoridades municipales.

En este documento se presentan soportes de la realización de la complementación entre ellos: cartas de convocatoria; aplicación de talleres participativos de socialización del proyecto, identificación de impactos y sugerencias de medidas de manejo por parte de las autoridades locales; además se anexan registros fotográficos; actas y listados de asistencia. Una vez revisados los contenidos de los soportes allegados a la ANLA se constató que la aplicación de los lineamientos de participación, por parte de la Empresa para el AI, NO cumplió con los requerimientos de esta Autoridad y que la información presentada NO es adecuada, debido a que no se presenta la aplicación de los lineamientos de participación en la vereda El Pellizco, la cual fue incluida por la Empresa como parte del AID, por los impactos del proyecto. Por lo anterior, esta Autoridad NO autoriza la realización de ninguna actividad del proyecto en la jurisdicción de la vereda El Pellizco, excepto el tránsito, mantenimiento y adecuación de la vía denominada por la empresa VE4, por tratarse de una vía de carácter departamental.

**Área de influencia directa**

- Sobre ciudadanos y comunidades organizadas

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental y realizada la visita técnica de evaluación la ANLA constató que las comunidades no tenían claridad sobre el proyecto, sobre los posibles impactos de todas las actividades y sobre las medidas de manejo para cada uno de los impactos. Por otra parte, durante la visita técnica de evaluación las comunidades manifestaron a los funcionarios de la ANLA que no habían tenido la oportunidad de identificar impactos, ni sugerir medidas de manejo. Por lo cual mediante Auto 1608 de mayo 30 de 2011, se requirió a la Empresa la complementación de la aplicación de los lineamientos de participación con todas las comunidades del AID, incluidas aquellas que fueran redefinidas, según lo requerido en el Auto mencionado.

Una vez revisado el documento de información adicional allegado por la Empresa a la ANLA, mediante radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011 en respuesta al Auto mencionado, esta Autoridad constató que fue realizada la complementación de la socialización con las veredas: La Culebra, La Independencia, La Unión, La Virgen, Remolino y Miralindo. Los contenidos de las socializaciones presentan

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

información general sobre los alcances del proyecto, la presentación de la política social de la Empresa, la realización de talleres participativos en los que los habitantes de las veredas mencionadas identificaron impactos y medidas de manejo. Como soportes se presentan: cartas de convocatoria dirigidas a todos los presidentes de JAC de las veredas; registros fotográficos; actas y listados de asistencia, por lo cual se considera por parte de esta Autoridad que la Empresa cumplió con la aplicación de los lineamientos de participación con las comunidades de las veredas: Remolinos, La Independencia, La Virgen, La Unión, La Culebra y Miralindo.

No obstante, la ANLA también constató que no fueron aplicados los lineamientos de participación con la vereda El Pellizco, la cual fue incluida por la Empresa en el documento de información adicional, con radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, como AID del proyecto exploratorio debido a los impactos que recibirá. Por lo anterior y atendiendo, además a lo establecido en: i) los Términos de referencia HI-TER- 02 para el cumplimiento con el desarrollo de los lineamientos de participación y ii) el Art. 15 Decreto 2820 de 2010, respecto a informar a las comunidades el alcance del proyecto, con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas para valorar e incorporar en el Estudio de Impacto Ambiental, los aportes recibidos durante este proceso. En virtud a que es obligación de esta autoridad garantizar los derechos de las comunidades a ser informadas y a participar en las decisiones que por la ejecución de proyectos se tenga previsto ejecutar en sus territorios, la ANLA NO autoriza la ejecución de actividades solicitadas para el proyecto en la jurisdicción de la vereda El Pellizco, municipio de Orocué, excepto el tránsito, mantenimiento y adecuación de la vía denominada VE4 por la empresa, por tratarse de una vía de carácter departamental.

**Sobre aspectos arqueológicos**

La Empresa allegó a la ANLA copia de radicado al ICANH, con fecha 13 de Agosto de 2010, del programa de arqueología preventiva. Así mismo, en documento de información adicional la Empresa allega soportes sobre la socialización del programa de arqueología preventiva y la entrega del documento síntesis de ese programa a las autoridades locales y a los presidentes de las JAC de las veredas La Independencia, La Virgen, Miralindo, La Unión, La Culebra y Remolino. Sin embargo, la Empresa debe allegar a esta Autoridad, antes del inicio de la obras, la certificación del ICANH en la cual se evalúa y aprueba el Plan de Manejo Arqueológico para el área de interés exploratorio Llanos 29.

En el documento de información adicional, dentro del área de influencia directa del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, la Empresa indica que en desarrollo de las actividades planteadas en el Plan de Manejo Arqueológico, se entregó de un folleto informativo y anexa los registros de recepción de la información por parte de los propietarios de predios en el AID. Esta información fue socializada en las veredas La Virgen, Miralindo, La Unión, La Culebra y Remolino. Refiere la Empresa que en la vereda La Independencia por no estar dentro del AID para el desarrollo de las plataformas no fue necesario adelantar dicha socialización.

Así mismo, aunque la empresa indica que socializó el Plan de Manejo Arqueológico en el AID, no incluyó en éste proceso a la vereda La Independencia, "por no estar dentro del AID para el desarrollo de las plataformas"; sin embargo es claro que la socialización debe realizarse con todas las poblaciones aledañas al proyecto y que forman parte del AID, como es el caso de la vereda La Independencia.

Por lo cual es necesario que en desarrollo del programa de arqueología preventiva, Ficha PY-5-9, se informe y socialice con la comunidad y organizaciones sociales de la vereda La Independencia, las actividades realizadas en desarrollo de las medidas implementadas y a realizar en el Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH.

**Sobre Reasentamiento de población**

La Empresa señala que en el área de interés del proyecto exploratorio no será necesario realizar reasentamiento de población o reubicación de infraestructura social.

**RESPECTO A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL Y DE MANEJO****Medio Físico-biótico.****Respecto de las áreas de no intervención o exclusión**

24.

M.

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

De acuerdo a la sensibilidad ambiental, se considera que deberán incluirse dentro de esta categoría las siguientes áreas:

- Áreas con limitación de tipo legal como las áreas especiales o pertenecientes al Sistema Nacional de Parques, en cualquiera de sus categorías.
- Áreas de reserva municipales establecidas como tal mediante Resolución.
- Cuerpos de agua de tipo lénticos (lagunas, bajos inundables, esteros, pantanos) asociados a la planicie aluvial de los principales caños del área, con una franja de 100 m medidos desde la margen externa a partir de la franja de vegetación protectora de cauces o de la cota máxima de inundación (en caso de no contar con dicha vegetación).
- Los esteros El Marrano, Chaparral, Chiguiro, Matepalma, Maremarito y Butaquita.
- Zonas extensas de sabanas inundables.
- Los aljibes, pozos superficiales, intermedios y profundos de agua (incluyendo los 78 pozos de los cuales se abastece la población), acueductos veredales, bocatomas, y demás infraestructura asociada al recurso hídrico, con una ronda de protección de 100 m a su alrededor.
- Cuerpos de agua de tipo lóticos de carácter permanente y su franja de protección de 30 m, medidos a partir de la cota de máxima inundación, en el Caño San Miguel 200 m de ronda de protección.
- Ronda de protección mínima de 100 m para nacimientos, medidos desde la margen externa a partir de la franja de vegetación protectora de cauces o de la cota máxima de inundación (en caso de no contar con dicha vegetación).
- Reservas forestales protectoras, bosques plantados y rastrojos asociados a las mismas.
- Parque Ecotemático Wisirare y Reserva de la Sociedad Civil El Boral.
- Bosques secundarios o de regeneración y rastrojos altos a excepción de los sitios de cruces de proyectos lineales y de las líneas de flujo en dichas área.

**Áreas de intervención con restricciones:**

- Sabanas arboladas.
- Áreas con comportamiento geotécnico intermedia que corresponden a los depósitos aluviales con influencia eólica.
- La infraestructura petrolera existente

De acuerdo al EIA presentado por la empresa, el Proyecto no afectará ecosistemas sensibles ni áreas de Parques Nacionales o alguna zona del Sistema Nacional de Áreas Protegidas incluyendo las áreas del Parque Ecotemático Wisirare y la Reserva de la Sociedad Civil El Boral.

**Medio socioeconómico**

Desde el punto de vista socioeconómico en la Zonificación Ambiental, la Empresa consideró como de:

Sensibilidad **MUY ALTA** la infraestructura educativa representada en el colegio Miralindo y las escuelas de las veredas: La Unión, La Culebra, Remolinos y La Independencia;

Sensibilidad **ALTA**, fueron consideradas: 37 Viviendas ubicadas en fincas y predios dentro del Bloque Llanos 29; viviendas cercanas a las vías de acceso a utilizar y adecuar por fuera del Bloque Llanos 29; infraestructura vial representada por 4 Vías a ser utilizadas (VE1, VE2, VE3, VE4); 5 Vías a ser adecuadas (VE7, VE8, VE9, VE10, VE12, VE13, VE14, VE15 y VE16); 4 Puentes a intervenir (Pt1 a Pt4); 52 Alcantarillas (Ac01 - Ac52); 6 Broches (Br01- Br06); 9 Quiebra patas (Qb1-Qb9); 2 Bateas (Bt1-Bt2) y el potencial arqueológico ubicado a 200 metros, en tomo a los caños Churrubay, Conjirriba, Duya, Tujua, Butaquita, Ocumo, Matapalito San Miguel y La Esperanza.

Sensibilidad **MODERADA**, la Empresa identificó infraestructura socioeconómica: mangas de coleo, caballerizas, correales, estanques, estaciones, pozos petroleros y líneas de flujo;

Sensibilidad **BAJA** fueron identificadas zonas de bajo potencial arqueológico.

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

Sensibilidad **MUY BAJA**, cultivos de: arroz, plátano, yuca, piña, pasto de corte y plantaciones de eucalipto.

Al respecto, esta Autoridad considera que todas las áreas de potencial arqueológico, por constituirse como patrimonio cultural de la nación deben ser consideradas como de **ALTA SENSIBILIDAD**. Por otra parte por considerar que la población existente en la zona es de muy bajos recursos económicos y condiciones socioeconómicas precarias, los cultivos de pancoger como: plátano, yuca, piña deber ser considerados como de **ALTA SENSIBILIDAD**, por cuanto de ellos depende la subsistencia alimentaria de las familias del AID. Por lo anterior, esta Autoridad establece como de **ALTA SENSIBILIDAD**: áreas de potencial arqueológico y cultivos de pancoger o de subsistencia.

Una vez revisado el EIA y realizada la visita técnica de evaluación, mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, la Autoridad Ambiental, requirió a la Empresa realizar el ajuste correspondiente a la zonificación de manejo ambiental atendiendo a la redefinición de las áreas de influencia del proyecto; a la caracterización de dichas áreas; a la aplicación de lineamientos de participación; la evaluación de impactos y la zonificación de manejo para las mismas. Una vez revisado el documento de información adicional allegado a la ANLA por la Empresa, con radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, ésta manifiesta que no hacen parte del AID territorios de comunidades indígenas. Por otra parte esta Autoridad constató que la vereda El Pellizco no fue caracterizada y por lo tanto, no se realizó la identificación de impactos, la evaluación de los mismos y en consecuencia esta jurisdicción no hizo parte de la zonificación ambiental ni de la zonificación de manejo ambiental.

Por otra parte, esta Autoridad constató que la zonificación ambiental presentada por la Empresa no tuvo en cuenta la alta sensibilidad de los territorios indígenas presentes en el bloque exploratorio y no los consideró como áreas de exclusión; por otra parte no tuvo en cuenta la alta sensibilidad que tienen para las comunidades los cultivos de pancoger como medio para asegurar la subsistencia alimentaria familiar. Por último, la Empresa realiza una categorización entre alta y baja de las áreas de potencial arqueológico que presenta el área de interés del proyecto. Por lo anterior esta Autoridad establece la zonificación ambiental para el medio socioeconómico de la siguiente manera:

**Áreas de exclusión para el medio socioeconómico**

- Para garantizar los derechos de las comunidades indígenas consagrados en la Constitución Política de 1991 y en el Convenio 169 de la OIT, al igual que atendiendo a lo establecido en las Sentencias: C-030 del 2008; T-93 de 2009; T-547 de 2010; T-129 de 2011 y T-692 del 2011 y la Resolución No. 000000352, del 24 de octubre de 2011, mediante la cual la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior certifica la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto "Perforación Exploratoria Bloque Llanos 29, por fuera del área a licenciar, y que colinda con límites de los resguardos, se establece una franja de protección de dos mil (2000) metros del borde exterior de los límites del polígono exploratorio.
- Las 37 Viviendas identificadas en el EIA y aquellas ubicadas en fincas y predios dentro del Bloque Llanos 29, en un radio de protección de 100 metros.
- Infraestructura de uso comunitario y los centros poblados, a 100 metros.
- Viviendas cercanas a las vías de acceso a utilizar y adecuar por fuera del bloque.
- Puntos de abastecimiento de agua en una ronda de 100 metros. Incluyendo los 78 pozos profundos de los cuales se abastece la población.

**Áreas de Intervención con Restricciones Mayores:**

- Cultivos de pancoger como: arroz, plátano, yuca y piña, a 50 metros.
- Infraestructura vial representada por 4 Vías a ser utilizadas (VE1, VE2, VE3, VE4); 5 Vías a ser adecuadas (VE7, VE8, VE9, VE10, VE12, VE13, VE14, VE15 y VE16).
- 4 Puentes a intervenir (Pt1 a Pt4).
- 52 Alcantarillas (Ac01 – Ac52).
- 6 Broches (Br01- Br06).

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

- 9 Quebra patas (Qb1-Qb9).
- 2 Bateas (Bt1-Bt2).
- Todas las Áreas con potencial arqueológico, de acuerdo con lo establecido por el ICANH en el Plan de Manejo Arqueológico aprobado.
- Las Teas se ubicarán mínimo a 200 m de viviendas e infraestructura social de la comunidad.

**Áreas con restricción moderada:** Vías pavimentadas; cercas; saladeros; bebederos y redes eléctricas a 50 metros.

**Áreas de intervención con restricciones menores:** grandes cultivos de arroz; pastos de corte y plantaciones de eucalipto a 30 metros.

**RESPECTO A LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Los impactos identificados y analizados por la Empresa para el área con el escenario **sin proyecto**, en su mayoría se ajustan a las condiciones ambientales actuales de la zona y de las actividades que allí se realizan, sin embargo la empresa se contradice con actividades de desarrollo petrolero con lo que respecta a la movilización de personal, maquinaria por lo que generan afectación a la infraestructura vial y en cuanto a la operación de campos aledaños informa que en el Bloque Oropéndola, el cual es operado por la misma empresa se adelantan programas de mantenimiento vial, por tanto se considera este impacto como alto, tanto por los factores de afectación de la infraestructura, como los que se pueden generar con la entrada de un nuevo proyecto en el área.

Desde el punto de vista socioeconómico, el estudio identifica como impactos acumulativos para el escenario **sin proyecto** los siguientes: disponibilidad del recurso hídrico y contaminación de aguas subterráneas por falta de mantenimiento y limpieza de los sistemas de bombeo doméstico y la cercanía de pozos sépticos a los pozos de captación de agua para consumo doméstico, en consecuencia el agua presenta diversos tipos de contaminantes como coliformes, grasas y aceites; la existencia de captaciones para la industria petrolera y para el acueducto del municipio de Orocué, que tienen como consecuencia la disminución de caudales en temporada seca y vertimientos domésticos e industriales que se constituyen en fuentes contaminantes de acuíferos, impactos que son considerados de significancia media, periódicos y discontinuos en el tiempo.

La contaminación por disposición inadecuada de residuos domésticos e industriales que afectan a las fuentes hídricas ya que son dispuestos a las orillas de los ríos, son impactos calificados de alta y muy alta incidencia; caza indiscriminada por parte de los pobladores del área de influencia del proyecto; quemas para la ampliación de la frontera agropecuaria; pérdida de la cobertura de bosques; apertura de canales en esteros y bajos para aumentar el drenaje lo que genera impactos significativos; se consideran también, daños en la infraestructura vial por el tránsito permanente de vehículos, tractomulas y maquinaria pesada de proyectos que se ejecutan en la zona, que se intensifican durante el invierno, lo cual es considerado en el estudio como un impacto negativo de significancia ambiental alta. Aunque la empresa manifiesta que la operación del proyecto Oropéndola únicamente ha traído impactos positivos por la adecuación permanente de la vía que realiza Columbus Energy Sucursal Colombia por la operación.

Dentro de la evaluación de **impactos con proyecto**, se evidencia que se realiza la calificación de acuerdo a los aspectos ambientales, indicando que los impactos de mayor importancia a generarse por el proyecto serán los generados durante el desarrollo de actividades de adecuación y construcción de vías, locaciones, campamentos y construcción de vías de acceso, debido a las actividades de descapote y movimiento de tierras, manifestándose la alteración del terreno e incrementando los procesos erosivos, así como el cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo y la pérdida de la capa orgánica del suelo.

Aunque la empresa informa que existiría un impacto positivo, como consecuencia del mantenimiento de la infraestructura vial, que para la comunidad conllevará a un mejoramiento en la red vial, no se considera de esta manera, dadas las expectativas generadas por el mejoramiento de las vías en toda la región y en otros campos aledaños así como la misma empresa; lo ha venido informando sin embargo en épocas de lluvia, es imposible el tránsito por las rutas públicas usando accesos desde diferentes predios privados, generando así mismo expectativas en la población además de que corresponde a un tipo de tráfico no habitual en la zona generará presión sobre las vías y sobre la seguridad de la población. Así mismo se estima que el tránsito de la maquinaria y equipos del proyecto por las veredas y predios de las fincas, puede generar impactos negativos e impactos no previstos respecto del deterioro de infraestructura de servicios públicos y en ese

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

sentido se considera necesario el establecimiento de medidas preventivas y de compensación para este impacto.

En cuanto a los impactos generados por la captación de aguas subterráneas, la empresa contempla únicamente el impacto de disminución de la disponibilidad del recurso hídrico. Los impactos generados por este aspecto se relacionan con la disponibilidad del recurso hídrico y contaminación de aguas subterráneas por falta de mantenimiento y limpieza de los sistemas de bombeo. La disponibilidad del recurso hídrico, según la empresa, no se ve ni se verá afectada por la captación a través de pozos subterráneos ya que no existe una sobre explotación de la unidad abastecedora, lo cual permite una recuperación del acuífero dadas las pocas viviendas que existen en el sector.

De acuerdo con el análisis para la etapa operación del proyecto, se generaría impactos en el cambio de las características del suelo con la generación de lodos base agua, se ocasionará cambios en la calidad del aire y niveles sonoros, como consecuencia de la operación de la tea, la circulación de vehículos y operación de equipos. En cuanto a las líneas de flujo pérdida de hidrobiota, cambio en la composición química del suelo, contaminación de cuerpos de agua.

Con el desarrollo del proyecto no se verán afectados ecosistemas sensibles ni áreas de Parques Nacionales o alguna zona del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en tanto que los sistemas ecológicos más frágiles en la zona de estudio, queden por fuera del área de intervención directa para la construcción de locaciones, adecuación y construcción de vías de acceso y construcción de plataformas de perforación.

La flora y la fauna son los elementos que se verán más afectados por el proyecto, la cobertura existente en bosques de galería, morichales, saladillales y esteros en el AID no abarca grandes áreas, por lo tanto, se espera que sin ser intervenidos y con las medidas necesarias la afectación a estos ecosistemas sea mínima. Las medidas de compensación forestal deben ser encausadas a favorecer el elemento flora al aumentar la cobertura de las zonas directamente afectadas las cuales de acuerdo al EIA son sabanas naturales y sabanas arboladas.

La fauna local se verá afectada por el ruido generado por las actividades del proyecto, se pueden generar migraciones, durante la construcción de vías, locaciones perforación y pruebas extensas de producción y por la operación de equipos. Así mismo, la apertura de áreas inducirá el desplazamiento de diferentes especies animales y se alterarán las interacciones que se lleven a cabo en los ecosistemas, esto por cambios en microclimas y niveles tróficos. Aves insectívoras, se alimentan en coberturas de sabanas y sabanas arboladas al existir disponibilidad de alimento, las sabanas son perfectas para aves de presa por los amplios espacios abiertos para cazar, estos entre otros tipos de fauna se verán afectados y obligados a desplazarse durante el desarrollo del proyecto.

Una vez revisados el EIA y el documento de información adicional presentados por la Empresa, esta Autoridad constató que los impactos fueron identificados a partir de la redefinición del AID y de la aplicación de los lineamientos de participación requeridos por la ANLA. Adicionalmente la Empresa, presenta como impactos: la construcción de nuevos corredores viales fuera del área del polígono; construcción de campamentos; afectación a la población por la instalación de la tea, debido a que la comunidad considera que las emisiones son contaminantes y perjudican la salud; conflictos por el uso de las vías que atraviesan los predios; inmigración de población; tenencia de la tierra; alteración de la calidad del agua de las fuentes hídricas y su disponibilidad.

Sin embargo, debido a que la Empresa no realizó la caracterización de la vereda El Pellizco, tampoco aplicó lineamientos de participación y por lo tanto, la comunidad de esta vereda no tuvo la oportunidad de realizar la identificación de impactos, con lo cual es claro para esta Autoridad que la empresa no cumplió con suficiencia con el requerimiento realizado por la ANLA, mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, por lo tanto esta Autoridad concluye que la evaluación ambiental presentada no tuvo en cuenta los impactos a generarse en la vereda El Pellizco por la ejecución del proyecto, por lo tanto, esta Autoridad NO autoriza la ejecución de obras en la jurisdicción de dicha vereda, excepto el tránsito, mantenimiento y adecuación de la vía denominada VE4 por la empresa, por tratarse de una vía de carácter departamental.

En cuanto a la identificación de potenciales impactos sobre los resguardos por el uso de los recursos naturales y las vías, la Empresa manifiesta que el proyecto no va a realizar ninguna intervención o afectación a las comunidades indígenas, por lo cual señala que no fue atendido el requerimiento del Auto. Sin embargo,

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

la Empresa con radicado 4120-E1-16339 del 14 de febrero de 2012, informa a la ANLA, mediante oficio el Inicio de la Preconsulta con los Resguardos Indígenas: El Duya San Juanito Paravare y El Consejo, presentes en el Bloque LL-29. Atendiendo a la Resolución del Ministerio del Interior No. 000000352, del 24 de octubre de 2011, mediante la cual la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior certifica "la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto: Perforación Exploratoria Bloque Llanos 29", por fuera del área a licenciar Esta Autoridad Ambiental, mediante oficios dirigidos a: la empresa Parex Energy Colombia Ltd. Sucursal y a la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, solicita aclaración de la certificación expedida, para corroborar la no presencia de comunidades indígenas en las áreas solicitadas por la Empresa para licenciamiento ambiental, según la respuesta obtenida esta solicitud en área para licenciamiento no existen resguardos.

En lo referente al requerimiento de complementar el análisis de impactos según las actividades a desarrollar por fuera del área solicitada en la licencia, tales como: instalación de campamentos; afectación de la población aledaña a la tea; afectación de los propietarios de los predios aguas abajo de los sitios de vertimiento; usos y usuarios de los pozos profundos; impactos derivados del transporte en carrotaques; afectaciones por la construcción, adecuación y utilización de las vías y potencial ubicación de los pozos exploratorios en cercanías del límite del área a licenciar, la Empresa indica que: "frente a la afectación de los propietarios de los predios aguas abajo de los sitios de vertimiento la Empresa **renuncia** a la realización de vertimientos con lo cual no será afectada población aguas abajo de los vertimientos que fueron propuestos en un principio el EIA".

En cuanto a las afectaciones a la población aledaña a las teas, en documento de información adicional, la Empresa aclara que luego de realizar las modelaciones correspondientes a las emisiones de las teas se concluye que éstas se encuentran dentro de los límites establecidos por la normatividad y que además, dada la dispersión de las viviendas en el AID, estas emisiones no afectarán a la población de la zona.

En lo referente a la evaluación de los impactos sobre usos y usuarios de pozos profundos, la Empresa señala, en documento de información adicional, que la operación no afectará a dichos usuarios por cuanto la inyección de agua se realizará a una profundidad de 4580 a 4620 ft (1.408 m), en el nivel C1 de la formación Carbonera, la cual se encuentra bajo la formación León, que a su vez está compuesta por niveles arcillosos de grandes espesores; por su lado, los pozos profundos de agua de consumo, se encuentran a profundidades muy inferiores (entre 4 y 60 m), por tanto, estos pozos no se verán afectados por la inyección de agua, la cual se realizará 1.400 m más abajo y no se encuentran cerca a estos pozos.

En cuanto a la construcción, adecuación y utilización de las vías por el paso de carrotaques, se indica en el documento de información adicional que estos impactos fueron previstos y se realizará el mantenimiento y adecuaciones necesarias a todas las vías a ser intervenidas. También la Empresa presentó en documento de información adicional la identificación y evaluación de dichos impactos con participación de las autoridades locales y las comunidades del AID, y anexó los correspondientes soportes: registros fotográficos, actas y listados de asistencia. En cuanto a la instalación de campamentos, la Empresa señala que "No se tiene contemplada la construcción de nuevos corredores viales, ni de líneas de flujo fuera del área solicitada, la compra de predios ni construcción de campamentos fuera del polígono". Debido a que la Empresa manifiesta que no se construirán campamentos por fuera del polígono pero que se construirán campamentos dentro de dichas áreas, la Empresa debe realizar la identificación de impactos socioeconómicos correspondientes a esta actividad e identificar las medidas de manejo correspondientes. Lo anterior teniendo en cuenta los impactos potenciales sobre las dinámicas económicas, la demanda de bienes y servicios; dinámicas culturales y cambios en las prácticas y sociales: familiares y comunitarias.

Por lo anterior, se considera necesario que la Empresa presente para pronunciamiento las medidas de manejo que desarrollará con la actividad de construcción, instalación, adecuación o uso de campamentos dentro del área del polígono, deberá incluirse una ficha de manejo de los impactos identificados con las correspondientes medidas en el PMA.

En cuanto al requerimiento de informar a la ANLA sobre el manejo que realizará la Empresa a la interacción con otras empresas operadoras presentes en el área de influencia, por los impactos acumulativos, la Empresa en documento de información adicional manifiesta que buscará la realización de acuerdos de cooperación con: PERENCO COLOMBIA LIMITED, SOGOMI ENERGY, HUPECOL LLC; INTEROIL COLOMBIA EXPLORATION AND PRODUCTION y PETROMINERALES, con el fin de definir el manejo de algunos



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

impactos como el riego en vías de uso compartido en épocas de verano; impactos a centros poblados e infraestructura social: viviendas y escuelas.

Por su parte, la Empresa buscará la interacción empresarial para la conformación del Comité de Apoyo para el Manejo de Emergencias, atendiendo a lo establecido en el Decreto 321 de 1999. Sin embargo, no precisa en qué consistirán los compromisos y responsabilidades para el manejo de los impactos acumulativos. Por lo anterior la Empresa debe presentar a la ANLA los acuerdos realizados con las empresas operadoras que llevan a cabo actividades en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto exploratorio, especificando el tipo de medidas que serán realizadas conjuntamente; presentar las estrategias a llevar a cabo para la conformación del Comité de Apoyo para el Manejo de Emergencias y allegar la documentación correspondiente en el primer informe de cumplimiento ICA.

**SOBRE LOS CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS**

Desde el punto de vista abiótico, la empresa manifiesta que para el aprovechamiento de las aguas subterráneas a utilizarse se instalarán los filtros del pozo profundo proyectado por debajo de los niveles actuales usados por la comunidad, es decir, a 80 m o más, con lo que se puede considerar que el conflicto de uso del suelo es mínimo.

Desde el punto de vista socioeconómico los conflictos ambientales identificados por la Empresa están acordes con lo observado durante la visita de evaluación ambiental. Los conflictos ambientales identificados para el medio social en el EIA tienen que ver principalmente con la afectación a vías y cuerpos de agua y por la generación de falsas expectativas en las comunidades frente al empleo por la falta de claridad de las empresas petroleras, lo cual genera conflictos por la aparición de personal foráneo en la zona contratado como MOC y por la rotación de cupos de empleo para la MONC. Adicionalmente, las actividades petroleras, de acuerdo con lo señalado por las comunidades locales, vienen generando problemas de contaminación ambiental, principalmente en lo que tiene que ver con las fuentes hídricas por causa de la obstrucción del flujo natural de los cuerpos de agua cruzados por las vías; incremento en el aporte de sedimentos a cuerpos de agua y deterioro de la calidad fisicoquímica de cuerpos de agua, lo que viene generando inconformidad social, considerando que la zona carece de medios para proveerse de agua para consumo doméstico en condiciones adecuadas.

Por lo anterior, la Empresa debe presentar a la ANLA, los acuerdos establecidos con otras empresas que tienen operaciones de hidrocarburos en el área para disminuir la conflictividad socioambiental que se presenta en el área de interés exploratorio del proyecto Llanos 29 y allegar los soportes correspondientes.

**CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD CON RESPECTO A LA DEMANDA DE RECURSOS NATURALES****RESPECTO AL PERMISO DE CAPTACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL**

Mediante el Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 el Ministerio requirió información adicional para el proceso de licenciamiento del bloque de perforación exploratoria Llanos 29, en este acto administrativo se solicitó a definición de los puntos de captación dentro de la franja propuesta, condiciones de accesibilidad, identificación de infraestructura socioeconómica en las dos márgenes de las fuentes de agua así como los usos y usuarios asentados en un rango de 100 m aguas arriba y abajo. Sin embargo, la empresa da a conocer en la información adicional presentada que renuncia a la solicitud del permiso de captación de agua superficial de todos los puntos localizados en el Río Meta, y los Caños Duya y Tujua. De este modo, la información presentada mediante el EIA así como los requerimientos solicitados mediante el Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 en cuanto al permiso de captación de agua superficial no serán considerados en este acto administrativo.

**RESPECTO AL PERMISO DE EXPLORACIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA**

La empresa manifiesta que para el aprovechamiento de las aguas subterráneas a utilizarse se instalarán los filtros del pozo profundo proyectado por debajo de los niveles actuales usados por la comunidad, es decir, a 80 m o más. Como complemento a la información presentada en el EIA del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, en el **Anexo 18** se presenta el monitoreo fisicoquímico de aguas subterráneas, en el **Anexo 19** se encuentran las pruebas de bombeo adelantadas dentro del AID del Bloque, donde se indica que

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

*para las pruebas realizadas no se cuenta con información de estudios relacionados con la valoración del acuífero explotado, ni tampoco de la geología, estratigrafía del área en donde se encuentran localizados los pozos profundos, no se cuenta con el estudio de prospección geoeléctrica del pozo perforado y por lo tanto, se desconocen las características litológicas y la identificación del tipo de acuífero explotado".*

*Aunque la empresa solicita, un pozo de exploración de aguas subterráneas por cada plataforma, esta Autoridad considera que para el objeto de la actividad, que es determinar los caudales de aguas subterráneas en cada una de las islas, es suficiente que construya dos (2) pozos por cada una de las islas 1, 3 y 5, y un pozo para cada una de las islas 2 y 4.*

*De acuerdo con lo anterior, solamente se otorga permiso de perforación exploratoria de aguas profundas, dos (2) pozos por cada una de las islas 1, 3 y 5, y un pozo para cada una de las islas 2 y 4, hasta tanto la Empresa presente la información necesaria y con esta, solicite el permiso para la explotación de aguas subterráneas*

*Una vez evaluada la información presentada por la Empresa respecto al estudio geoeléctrico, inventario y monitoreo de agua subterránea, se considera viable autorizar a la Empresa, la exploración de aguas subterráneas dentro del Área de Perforación Exploratoria Llanos 29.*

*El permiso de exploración de aguas subterráneas que se otorga, se encuentra sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte de la Empresa:*

- a. El sitio donde se realice la perforación debe estar separado de otros pozos existentes a 100 m a la redonda.*
- b. Ubicación de los pozos a perforar y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas y planas.*
- c. Calidad de las aguas: análisis fisicoquímico y bacteriológico de conformidad con los criterios de calidad admisibles para el consumo humano.*
- d. Diseño y construcción definitiva de los pozos, precisando la profundidad, diámetros, revestimientos, filtros, capacidad de la bomba y curvas de gasto dadas por el fabricante, tipo o modelo del sistema de registro continuo de caudales con los instrumentos y obras para el control de flujos.*
- e. Volúmenes de agua aprovechada, incluyendo las obtenidas y utilizadas durante las pruebas de bombeo.*
- f. La autorización de exploración de aguas subterráneas no contempla la autorización para el aprovechamiento de las aguas subterráneas, de conformidad con lo establecido en el Artículo 154 del Decreto 1541/78.*
- g. La ejecución de la prueba de bombeo del 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 Recursos Hídrico). Esta información deberá ser presentada junto con la respectiva solicitud de concesión de aguas subterráneas.*
- h. Una vez terminada la fase de exploración de aguas subterráneas, la empresa deberá entregar a la ANLA y a la Corporación un informe que contenga el reporte final relacionado con la perforación exploratoria, ubicación georeferenciada 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*

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

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 si así lo requiere la Empresa se podrá solicitar la 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.

- i. 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 esta Autoridad. Cualquier modificación de las condiciones del proyecto que impliquen alterar lo establecido en los documentos presentados, deberá ser informada a la ANLA para su evaluación.

Acorde con la recomendación final expuesta en el Concepto Técnico 690 del 7 de mayo de 2012, se otorgará permiso para perforación de pozos profundos exploratorios de aguas subterráneas (dos (2) pozos por cada una de las islas 1, 3 y 5, y un pozo para cada una de las islas 2 y 4).

Así mismo cabe indicar que una vez se realicen los trabajos de exploración de aguas subterráneas, la Empresa podrá solicitar la concesión de aguas subterráneas, adjuntada la información a puntualizar en la parte resolutive, lo cual conllevará la solicitud de modificación de la licencia ambiental, para evaluar la viabilidad de otorgar la mencionada concesión de aguas subterráneas durante el desarrollo de las actividades exploratorias de hidrocarburos que comprende el proyecto.

**RESPECTO AL PERMISO DE VERTIMIENTO**

Según el análisis presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, se determina que el manejo de aguas residuales generadas durante el desarrollo del proyecto el tratamiento de las aguas residuales previo al vertimiento deberá realizarse de acuerdo a la propuesta, cumpliendo con las obligaciones a establecer en el presente acto administrativo y con los parámetros establecidos en el Decreto 1594 de 1984 o el que lo modifique.

**Disposición por riego por aspersión en vías nuevas y existentes y Disposición mediante campos de micro-aspersión**

Se considera que la información presentada por la empresa está acorde con lo establecido en los términos de referencia, esta información concluye que el suelo caracterizado tiene buena permeabilidad. Las pruebas de infiltración realizadas determinaron que el suelo del área tiene una capacidad de infiltración superior a 0.030 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)/día, para lo cual se estima que para un área de 1.5 ha se pueden disponer 2830,41 BLS/día de agua. Las características litológicas y climáticas según la caracterización realizada en el EIA permite que la saturación del suelo impida la infiltración de las aguas en época de invierno, por lo tanto, mediante este sistema es aceptable el vertimiento solo en época de verano.

Sin embargo, dentro de los resultados del análisis físicoquímico del suelo los parámetros grasas y aceites e hidrocarburos totales presentaron concentraciones relevantes en todos los puntos de muestreo, los niveles en el suelo varían entre los 107 mg/kg a 1060 mg/kg. De acuerdo al estándar de comparación utilizado dentro de la metodología propuesta por la empresa (Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment de Holanda (New Dutch List)), los valores superan la concentración límite de 50 mg/kg en suelos. Estas concentraciones indican que existe una acumulación importante de este tipo de compuestos contaminantes en el suelo del área evaluada. Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la disposición de aguas residuales industriales tratadas en campos de micro-aspersión o en vías nuevas y existentes puede incrementar de forma notable las concentraciones de grasas y aceites e hidrocarburos en los suelos, así mismo, puede existir el riesgo de contaminación de acuíferos en el área, especialmente en los acuíferos que de acuerdo a la caracterización realizada se encuentran cercanos a la superficie.

*[Handwritten signature]*

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

Acorde a lo anterior, no se considera viable la disposición de aguas residuales industriales y domésticas tratadas por medio de riego por aspersión en vías nuevas y existentes ni mediante campos de micro-aspersión.

**Sistema de evaporación**

Se considera una medida de manejo viable, teniendo en cuenta que a través de este sistema se está utilizando el gas natural generado en el mismo campo, con respecto a las emisiones obtenidas en la etapa final del proceso están compuestas principalmente por el vapor de agua proveniente de la evaporación de las ARI y las emisiones propias de la combustión del gas natural, en la cual se deberá asegurar la combustión completa del gas.

Aunque al sistema de evaporación llegará agua tratada con la calidad requerida por el proceso, la empresa no hace mención de los residuos que se generarán con el sistema de evaporación, tales como residuos sólidos (lodos) que deberán manejarse adecuadamente para evitar posibles incidentes ambientales. La gestión deberá incluir las siguientes actividades principales:

- **Deshidratación.** Los lodos se descargarán en tanques metálicos provistos de un lecho de grava fina y arena sobre malla metálica para filtrar el agua. El líquido se retomará al proceso de evaporación y los sólidos secos se almacenarán en un tanque metálico horizontal, de forma rectangular, hasta acumular la cantidad suficiente para disposición final. Mientras permanezca en el almacenamiento el residuo se considerará peligroso.
- **Caracterización de los sólidos retenidos.** Se tomará una muestra representativa del material almacenado en tanques para realizar en laboratorio los análisis fisicoquímicos que permitan confirmar o descartar la peligrosidad del residuo.
- **Si las pruebas de laboratorio confirman la peligrosidad del residuo en los términos del Decreto 4741/2005,** el material se entregará a un gestor autorizado para tratamiento y disposición final. En caso contrario el residuo se considerará como ordinario y su disposición podrá hacerse en las áreas autorizadas para disponer los cortes de perforación, o en una de las piscinas de la plataforma.

**Reinyección a la formación productora**

En cuanto a la reinyección como método de disposición final de las aguas residuales tratadas y de las aguas de formación en el horizonte C1 de la formación Carbonera, en el pozo Oropédola-1 la empresa desiste del permiso mediante la información adicional presentada e informa que se realizará en pozos no productores de la locación o en pozos que se construyan para el propósito de reinyección. Se destacan los intervalos arenosos C1, C3, C5, C7 de la formación Carbonera, en donde señala la empresa es posible realizar la reinyección, ya que cuentan con capas suprayacentes compuestas por arcillolitas o limolitas arcillosas que funcionan como sellos, en el caso particular del intervalo arenoso C1, la capa suprayacente es la formación León, que según los estudios presentados es una capa sello que aparece en toda del área de perforación exploratoria del bloque Llanos 29. La información estructural presentada por la empresa permite concluir la muy baja a nula probabilidad de afectar los acuíferos superiores o las aguas subterráneas.

La empresa describe aspectos como porosidad y permeabilidad, lo que permite considerar que las unidades que se proyectan como receptoras en la formación Carbonera, tienen características petrofísicas estables que permiten la entrada de un volumen de agua re-inyectada sin generar daño en la formación.

La empresa presenta el inventario de fuentes de agua subterráneas existentes en el área de influencia directa del Bloque de perforación Exploratoria Llanos 29, aunque no relaciona información sobre monitoreos de calidad de las aguas de los aljibes o pozos subterráneos que son usados por la totalidad de la comunidad del área de influencia directa del Bloque Llanos 29.

La empresa no presenta la autorización del Ministerio de Minas y Energía donde se pueda constatar la formación receptora de las aguas residuales de producción o industriales tratadas, el caudal y la presión de reinyección; adicionalmente, es necesario que se realice un programa de pruebas de integridad del sistema de reinyección que incluya actividades para aislamiento de los horizontes de reinyección para asegurar que no se presenten fugas de agua del sistema de reinyección.

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

*Por otra parte, se deben desarrollar controles para verificar que las aguas de reinyección no lleguen a afectar las unidades hidrogeológicas ubicadas en las formaciones suprayacentes, así como las medidas de contingencia que se aplicarán en caso de presentarse un afloramiento.*

*De acuerdo con las consideraciones anteriores, es viable autorizar la reinyección en pozos como método de disposición final de aguas de producción, no obstante la empresa deberá dar cumplimiento con las obligaciones a establecer en el presente acto administrativo.*

**Disposición vertimiento directo.**

*Mediante el Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 el Ministerio requirió información adicional para el proceso de licenciamiento del bloque de perforación exploratoria Llanos 29, en este acto administrativo se solicitó a definición de los puntos de vertimiento dentro de la franja de 500 m propuesta, condiciones de accesibilidad, capacidad de asimilación y de dilución del cuerpo receptor, dinámica fluvial, forma de cauce, caracterización de la cobertura vegetal a intervenir, identificación de infraestructura socioeconómica en las dos márgenes de las fuentes de agua así como los usos y usuarios asentados 100 m aguas arriba y abajo. Sin embargo, la empresa da a conocer en la información adicional presentada que renuncia a la solicitud del permiso de vertimiento directo de agua de todos los puntos localizados en el Río Meta, y el Caño Duya. De este modo, la información presentada mediante el EIA así como los requerimientos solicitados mediante el Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 en cuanto al permiso de vertimiento directo sobre cuerpo de agua no serán considerados en este acto administrativo.*

**Otros**

*Para el caso de la disposición final de las aguas residuales a través de un tercero, PAREX ENERGY COLOMBIA LTD deberá informar a la ANLA con por lo menos veinte (20) días de anticipación, cuál será la empresa a través de la cual se realizará el manejo y vertimiento, las condiciones de transporte, de entrega, los volúmenes a disponer, la copia de las autorizaciones ambientales con que cuenta dicha empresa para la disposición final de estas aguas, así como un informe del sitio de disposición final utilizado por la empresa contratada.*

*El incumplimiento de la norma de vertimiento y de cualquiera de los requerimientos establecidos en el presente acto administrativo, que genere algún impacto negativo al medio ambiente, será causa de la suspensión del permiso de vertimiento.*

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones técnicas, en el presente acto administrativo se procederá a otorgar permiso de vertimiento a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, para las aguas residuales domésticas e industriales tratadas generadas por el proyecto de perforación exploratoria.

Para el vertimiento la Empresa deberá someterse a lo que será dispuesto en la parte resolutive de la presente resolución, en cuanto a los sitios, caudales, condiciones y obligaciones de manejo, tratamiento y disposición de las aguas residuales domésticas e industriales.

Cabe destacar que a través de la presente resolución no se autorizará la entrega de las aguas residuales tratadas a terceros, dado que se desconoce que compañías están en capacidad de transportar estas aguas y dónde se ejecutaría el vertimiento de las mismas.

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, expedido 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 -Parte 1/1-Libro 1/del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones", dicho Decreto derogó el Decreto 1594 del 26 de junio de 1984 salvo los artículos 20 y 21 y estableció

*Ed.*  
*lu*

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

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 3930 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 (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) 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 (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) 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 Reversión 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 Reversión 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 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

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

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 (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) 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 (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) 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 (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) 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, (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) efectúe la reglamentación sobre el particular.

Que en relación con la fijación de nuevas normas y parámetros de vertimientos para el proyecto denominado "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", 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

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

diciembre de 2010, es pertinente traer a colación la 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..."* (Subrayado fuera de texto)...

En ese sentido, la Empresa estará obligada a dar cumplimiento a las normas y parámetros de vertimiento que se establezcan por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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.

**RESPECTO AL PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL**

*Una vez evaluada la información del EIA se considera que la metodología utilizada para la caracterización de las coberturas vegetales, y para la definición de volúmenes a aprovechar es la adecuada, teniendo en cuenta lo establecido en los términos de referencia. Según la información presentada por la Empresa y de acuerdo con las observaciones realizadas en la visita técnica, en el área no existen especies vedadas, ni en vía de extinción contempladas para su aprovechamiento.*

*De acuerdo con los resultados que se presentan en EIA, se puede concluir que el Error de Muestreo de 2.57% es menor a la norma establecida en el Decreto 1791 de 1996 con una probabilidad del 95%.*

*Por lo anterior, se considera técnica y ambientalmente viable otorgar el permiso único de aprovechamiento forestal para las actividades del proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29 de la manera que se presenta a continuación:*

	<b>UNIDAD DE COBERTURA</b>	<b>VOLUMEN M<sup>3</sup>/HA</b>	<b>ÁREA MÁXIMA A INTERVENIR</b>	<b>VOLUMEN TOTAL</b>
<b>Vías</b>	Sabana Arbolada	0,375 m <sup>3</sup>	126 Ha	47,29 m <sup>3</sup>
<b>Islas</b>	Sabana Arbolada	0,375 m <sup>3</sup>	50,26 Ha	18,45 m <sup>3</sup>
	<b>Total</b>		<b>176,37 Ha</b>	<b>65,74 m<sup>3</sup></b>

*No se autoriza aprovechamiento forestal sobre bosque de galería, monchales o saladillales considerando a estos como ecosistemas estratégicos.*

*Adicionalmente, se debe tener en cuenta la adecuación y/o construcción de vías de acceso y líneas de conducción se deberán ubicar en sitios desprovistos de vegetación bosque protección (bosque galería), y en las labores de desmonte de la cobertura vegetal se deberá delimitar y señalizar el área y las especies arbóreas a remover, limitando el corte mínimo necesario para los requerimientos de las vías internas.*

*La Empresa deberá adelantar acciones de manejo para minimizar el impacto negativo sobre los ecosistemas, e intervendrá solo la cobertura vegetal necesaria de acuerdo a los volúmenes máximos establecidos. La*

<sup>[1]</sup> 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"**

empresa debe realizar un inventario forestal al 100% y confirmar los volúmenes a aprovechar en el Plan de Manejo Ambiental específico para cada plataforma y sus vías de acceso, teniendo en cuenta que en la actualidad no se tiene establecida la ubicación exacta de la infraestructura requerida para el proyecto. El PMA a presentar debe tener en cuenta las acciones para prevenir, mitigar, compensar y corregir los posibles efectos e impactos ambientales negativos que se puedan originar en virtud de la actividad.

La cobertura vegetal podrá ser intervenida conforme a lo estipulado en el Decreto 1791 de 1996.

El aprovechamiento forestal se realizará en jurisdicción de CORPORINOQUIA; en caso de requerir un volumen mayor se deberá solicitar a esta Autoridad la modificación de la Licencia Ambiental correspondiente.

Se deberán implementar las medidas de manejo propuestas en las fichas del PMA en relación con el aprovechamiento forestal y manejo de la flora, además de las acciones de ahuyentamiento de especies de fauna.

El programa de compensación deberá realizarse en la cuenca hidrográfica especialmente sobre márgenes hídricos y/o nacederos presentes en el área de influencia directa del proyecto. Las medidas de compensación deberán tener en cuenta el uso de especies nativas que favorezcan la restauración y protección de cuencas. Así mismo, deberá remitir a esta Autoridad informes del establecimiento y mantenimiento de las plantaciones, reportando la eficacia de las medidas desarrolladas.

El área afectada deberá ser compensada, en una proporción de 1:3 en sabana arbolada única cobertura propuesta para aprovechamiento forestal y en una proporción 1.1 por el cambio de uso del suelo en las zonas de pastos de la unidad de sabana arbolada.

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 en referencia, se considera viable autorizar el aprovechamiento forestal único, así:

	UNIDAD DE COBERTURA	VOLUMEN M <sup>3</sup> /HA	ÁREA MÁXIMA A INTERVENIR	VOLUMEN TOTAL
Vías	Sabana Arbolada	0,375 m <sup>3</sup>	126 Ha	47,29 m <sup>3</sup>
Islas	Sabana Arbolada	0,375 m <sup>3</sup>	50,26 Ha	18,45 m <sup>3</sup>
<b>Total</b>			<b>176,37 Ha</b>	<b>65,74 m<sup>3</sup></b>

Cabe destacar que se autorizará aprovechamiento forestal sobre bosque de galería, morichales o saladillales considerando a estos como ecosistemas estratégicos.

Así mismo, en los Planes de Manejo específicos para cada pozo a perforar, y previo al inicio de actividades de adecuación y construcción, la Empresa deberá entregar a esta Autoridad los inventarios forestales al 100% de los sitios a intervenir, indicando las coordenadas de los sitios, la unidad de cobertura vegetal, área, número de individuos por especie, DAP, altura comercial, altura total, volumen comercial, volumen total, y destino de los productos del aprovechamiento.

Igualmente, la Empresa deberá realizar compensación por el aprovechamiento de la Cobertura Vegetal y por el cambio de uso de suelo, la cual consiste en: compensar mediante el establecimiento de cobertura vegetal con especies nativas en las cuencas hidrográficas y/o nacederos del área de influencia del proyecto y en una proporción así de 1:3 para el caso del aprovechamiento forestal en la unidad de sabana arbolada lo que indica que por 1 hectárea intervenida, se compensarán 3

*Handwritten signature and initials.*

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

hectáreas, y en la proporción de 1:1 por el cambio de uso del suelo en la zona de pastos de la unidad denominada sabana arbolada.

Finalmente, se recuerda que las reforestaciones que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental - PMA como medidas de compensación, no reemplazarán la reforestación a las que se refiere el Programa de Inversión del 1%.

**RESPECTO AL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE**

*Dado a que no existe una solicitud de ocupaciones de cauce no se autoriza para el proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29.*

**RESPECTO AL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

*La empresa solicita permiso de emisiones atmosféricas para las facilidades tempranas de producción, se identifican (4) fuentes fijas de emisiones, tea para la quema de gas asociado, chimenea de la caldera de generación de vapor, chimenea del generador de energía eléctrica, y quemadores del sistema de evaporadores para tratamiento de agua residual, para ello presenta la información respecto al tipo de emisiones generadas durante el desarrollo del proyecto y las respectivas medidas de manejo ambiental.*

*Una vez evaluada la información presentada por la Empresa en el documento EIA y en la Información adicional presentada, referente al monitoreo de calidad del aire, en donde se concluyó que las actividades planteadas no generan alteración y/o contaminación del aire del lugar y propenden al cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente, Resolución 0910 del 5 de junio de 2008, la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 y la Resolución 650 del 29 de marzo de 2010 por la cual se adoptó el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT, se considera viable otorgar el permiso de emisiones atmosféricas, por el término de duración del proyecto, para la operación de la tea, caldera de generación de vapor, y los equipos de suministro de energía y unidades de tratamiento, acogiendo la normatividad vigente.*

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 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, 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.

**RESPECTO AL PERMISO DE MATERIAL DE ARRASTRE**

*Dado que la Empresa propone la compra del material de arrastre a un tercero que cuente con autorización ambiental y minera, deberá presentar en los ICA, las certificaciones de compra a los proveedores autorizados. En el caso que la empresa requiera de material para las infraestructuras y locaciones se deberá obtener de canteras que cuenten con los permisos minero-ambientales vigentes.*

*Además la Empresa deberá plantear los diseños de las vías, plataformas multipozo y especificar las cantidades a utilizar de material, así como los posibles lugares de donde será extraído el material con sus correspondientes licencias, información que deberá ser presentada en el PMA correspondiente, así como el diseño del respectivo terraplén. Y mediante los ICA presentar las certificaciones de compra a los proveedores*

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

autorizados.

**RESPECTO AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Una vez evaluada la información presentada en el EIA respecto al tipo de residuos que se generarán a partir de la ejecución de actividades propias del proyecto, esta Autoridad considera que las medidas ambientales planteadas por la Empresa en cuanto al manejo, tratamiento, y disposición de residuos sólidos tanto domésticos como industriales, incluye información apropiada y coherente.

La empresa deberá ubicar lugares adecuados para el almacenamiento de residuos de acuerdo a sus características, los residuos domésticos e industriales convencionales deberán ser separados en la fuente y almacenados en recipientes adecuados e identificados para este fin, en áreas con techo y superficie de fácil mantenimiento, evitando el contacto con aguas lluvias y el acceso de animales.

El personal encargado de la recolección, almacenamiento y disposición de los residuos sólidos generados deberá tener la respectiva capacitación al respecto y las medidas y equipos de protección necesarias.

La Empresa deberá verificar que los terceros (Contratistas) que realice el manejo y disposición de de residuos peligrosos y/o especiales deberán contar con todos los permisos y autorizaciones ambientales la cuales se deben encontrar vigentes, e igualmente asegurarse que dichas empresas se encuentren avaladas por Resolución de la licencia ambiental vigente donde cuenten con el permiso para el manejo y disposición final de residuos peligrosos como lo estipula el Decreto 4741 de 2005, así como deberá verificar que los lugares autorizados cuenten con capacidad de carga para la disposición de los mismos. Copia de los permisos de: incineración, emisiones atmosféricas, manejo de residuos aceitosos y peligrosos, permiso de transporte de residuos especiales, de las empresas contratistas debe ser presentada en los respectivos ICA. Los residuos ordinarios deben entregarse a un relleno sanitario que cuente con la licencia ambiental vigente. Los residuos sólidos deben disponerse de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

Las especificaciones relacionadas con las actividades de recolección, tratamiento, almacenamiento y disposición final de los cortes o ripios de perforación, deberán ser presentadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental, teniendo en cuenta procedimientos, volumen de cortes tratados por pozo, ubicación del área de disposición de los mismos, y resultados de análisis físico-químicos.

Los cortes o ripios de perforación deben ser estabilizados antes de su disposición final, así mismo la concentración de elementos presentes en los cortes y lixiviados deben cumplir con los parámetros establecidos por la normatividad vigente.

En los Informes de Cumplimiento Ambiental se deberá reportar el tipo y volumen de residuos tratados, la cantidad de insumos utilizados para su estabilización, la ubicación del área de disposición y almacenamiento y los resultados de los monitoreos. Se deberá asegurar la inocuidad de los residuos de la perforación de manera previa a su disposición final, comparando la concentración de elementos con los límites establecidos por la normatividad vigente para residuos peligrosos y análisis de lixiviados. La disposición final de tales residuos solo podrá hacerse si la mezcla residuo/suelo cumple con los parámetros estipulados por la norma Louisiana 29B.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera ambientalmente viable la propuesta de manejo y disposición final presentada en el EIA para los residuos sólidos que genere el proyecto.

Se considera viable la propuesta presentada en el EIA para el manejo y disposición de residuos sólidos generados durante todas las etapas del proyecto. La responsabilidad es directamente por parte de la Empresa y se deberán llevar a cabo todas las acciones presentadas y que se contemplan en la respectiva ficha del Plan de Manejo.

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 titular 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

24.

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

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 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 "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", 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 Ley 2811 de 1974, 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 resolutive de este acto administrativo se establecerán las especificaciones y obligaciones para el manejo de residuos sólidos, domésticos, especiales e industriales.

**RESPECTO A LOS PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL**

*El PMA fue estructurado de acuerdo con los términos de referencia HI-TER- 102 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, en el cual se precisan los objetivos, metas, etapas, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento (cualificables y cuantificables) y monitoreo, responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto.*

**Para el medio abiótico**

*Las medidas definidas para el medio abiótico, se consideran que son viables, en su mayoría responden al análisis de los impactos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto y contienen los lineamientos necesarios para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar dichos impactos.*

*Respecto de las medidas dirigidas al medio abiótico se hace la siguiente consideración:*

*En la ficha PMA- PY-1-5 para el manejo de residuos sólidos y peligrosos, se deberá incluir en la ficha los*

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

residuos generados mediante el manejo del evaporador, con base en la combustión de gases produciendo una fuente continua de emisiones a la atmósfera y material particulado de acuerdo con las normas establecidas de clasificación y disposición de desechos peligrosos.

PMA- PY-3-1 Manejo de Fuentes de emisiones y ruido. En cuanto a los indicadores de seguimiento para la calidad del aire, se deberá hacer la comparación con los estándares máximos permisibles con la Legislación Ambiental Vigente, Resolución 0910 del 5 de junio de 2008, la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 y la Resolución 650 del 29 de marzo de 2010 por la cual se adoptó el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT y en cuanto a ruido la Resolución 0627 de 2006.

Se debe incluir en la ficha **PY 1-7** Manejo de Adecuación y Mantenimiento de Vías, medidas de manejo de los potenciales conflictos generados por el uso de las vías de acceso utilizadas por la comunidad, con las cuales se garantice el cumplimiento de los acuerdos pactados con los usuarios de los accesos y los propietarios de las fincas, previo a la autorización de tránsito por éstas, específicamente aquellas que vayan en detrimento de las condiciones iniciales de la vía y/o generen afectaciones a las viviendas y predios cercanos.

**Para el medio Biótico**

En la información adicional presentada mediante radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011 en cumplimiento al Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, la Empresa especifica medidas de manejo que aseguran la instauración de pasos de fauna que permitan el desplazamiento de especies de mamíferos, anfibios y reptiles y medidas de prevención de atropellamiento de especies en la ficha PMA-PY-4-2. Manejo de Recursos Bióticos. Protección y Conservación de Hábitat y Manejo de Fauna.

Así mismo para la ficha PMA- PY-4-8. Manejo de Recursos Bióticos. Conservación de Especies Faunísticas en Peligro se incluyen acciones a realizar en el caso de avistamiento o encuentro de especies en categoría de amenaza o peligro de extinción.

De acuerdo a lo anterior se considera que las medidas dirigidas al medio biótico se consideran viables y responden a la evaluación de los impactos que se pueden generar durante las actividades del proyecto.

**Para el medio socioeconómico**

Desde el punto de vista socioeconómico, una vez revisado el EIA y realizada la visita técnica de evaluación se requirió a la Empresa mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, información adicional a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, incluir y complementar las respectivas medidas de manejo de todos los impactos que generará el proyecto sobre el medio económico y cultural que no fueron considerados en el EIA y que tienen que ver con la población aledaña al proyecto.

Mediante radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, la Empresa allega a la ANLA, documento de información adicional en el que aclara que: "una vez ajustada el AID, la afectación por uso vial se reduce por cuanto no se hará uso de algunas de las vías; de igual manera no serán intervenidas áreas de resguardos indígenas, ni tampoco se hará uso de corrientes superficiales para captación del recurso hídrico".

Por otra parte la Empresa señala que no serán construidos campamentos por fuera del polígono exploratorio, pero que si serán construidos campamentos dentro del área de interés del proyecto, sin embargo, no presenta medidas de manejo de los impactos sociales que estos campamentos puedan producir.

Así mismo, el estudio identifica que se puede generar una afectación de la infraestructura social de la zona, lo que generará problemas con la comunidad si no se aplican las medidas necesarias para compensar esta afectación; sin embargo solo se indicarán afectaciones a centros educativos, escuelas y algunas vías de acceso, por lo que se considera necesario que para todas las afectaciones se incluyan las respectivas medidas de manejo en la ficha correspondiente del PMA del proyecto APE Llanos 29.

**En cuanto a las fichas:**

Una vez revisados los contenidos de las fichas de manejo presentadas por la Empresa en el documento de información adicional se constató que éstas atienden a los ajustes y complementaciones solicitadas mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011. Estas fichas contienen: Objetivos, metas, caracterización del aspecto



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

*ambiental para el control de impactos, impactos socioambientales a manejar (etapa, actividades, aspectos ambientales e impacto), tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, tecnología utilizada, responsable y registro de la ejecución, monitoreo y seguimiento, cronograma de ejecución y costos.*

*Sin embargo, la Empresa debe presentar en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, las medidas de manejo correspondientes a la construcción de campamentos, afectaciones derivadas de la instalación y operación de teas y al cambio en la vocación tradicional de la tierra y allegar los soportes correspondientes en cada uno de los ICA.*

*En cuanto a las fichas del Plan de Manejo Ambiental, éstas deben ser ajustadas y complementadas atendiendo a las siguientes consideraciones:*

*PY 5.1 Información a las comunidades y autoridades locales. Como objetivos la ficha se propone Informar y comunicar a las comunidades y autoridades del área de influencia del proyecto durante todas las etapas sobre el avance de la ejecución del mismo, para mantener relación directa entre la Empresa, las comunidades y las autoridades locales, además de dar cumplimiento al trámite de recepción y atención oportuna y eficaz a quejas y reclamos. Dando respuesta al Auto mencionado, la Empresa ajustó las medidas de manejo y presentó la estrategia y metodología a implementar para la socialización del proyecto con las comunidades y autoridades y acogió las inquietudes, opiniones y propuestas de la población sobre los impactos que generará el desarrollo del proyecto.*

*PY 5.2. Educación vial a trabajadores y comunidades. La ejecución de esta ficha pretende evitar la ocurrencia de accidentes en las vías terciarias a emplear durante las actividades propias del proyecto, con el fin de proteger la vida, la salud humana, los recursos naturales y la seguridad de los equipos, a través de la creación de actitudes y hábitos de prevención, conocimiento e implementación de normas básicas de circulación entre los trabajadores y la comunidad del AID. Dando respuesta al Auto mencionado, la Empresa presenta para esta ficha la metodología para la ejecución de las actividades propuestas.*

*Sin embargo, esta metodología debe ser precisada en cuanto a: establecer el número de actividades de formación a implementar y horas de duración; detallar las actividades pedagógicas a implementar para la educación vial; definir y presentar las estrategias y herramientas que se aplicarán con los participantes para evaluar la efectividad de la apropiación de los contenidos; definir el número de participantes: estudiantes de establecimientos educativos y comunidad; determinar la relación que las personas de la comunidad formadas en educación vial tendrán con el proyecto; los profesionales a cargo del proceso de formación deben contar con certificaciones expedidas por entidades reconocidas; se deben establecer indicadores para todas las actividades que permitan evaluar la efectividad del programa.*

*PY 5.3 Contratación de mano de Obra No calificada. La ejecución de esta ficha pretende presentar los lineamientos de participación laboral que la Empresa llevará a cabo, de acuerdo con el personal requerido en cada una de las diferentes etapas y actividades del proyecto, además de brindar acompañamiento al proceso de selección y contratación para beneficiar a la población del AID y evitar la generación de conflictos sociales por esta contratación.*

*PY 5.4. Adquisición de Bienes y Servicios. La ejecución de esta ficha pretende apoyar la económica local mediante la adquisición de bienes y servicios, con lo cual pueda beneficiarse a los comerciantes locales. Como meta se propone brindar oportunidades a los comerciantes del AII y del AID para proveer bienes y servicios al proyecto, siempre que cumplan con los estándares de calidad y cantidad requeridos. Para evitar la generación de falsas expectativas y conflictos sociales por la contratación, la Empresa ha establecido la realización de reuniones informativas, durante los dos primeros meses de ejecución del proyecto con los comerciantes del área para presentar los términos de la contratación. Además, se propone realizar un diagnóstico en la zona de los posibles proveedores.*

*Sin embargo, en cuanto a las estrategias participativas propuestas la Empresa debe: Presentar los mecanismos de capacitación y entrenamiento, establecer el número de personas a ser entrenadas y capacitadas, determinar las temáticas, establecer el número de entrenamientos y capacitaciones y determinar las relaciones que las personas entrenadas y capacitadas para la oferta de bienes y servicios tendrán con el proyecto. Se deben considerar afectaciones potenciales negativas, por el incremento en la demanda de bienes sobre la dinámica económica local.*

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

*PY.5.5. Capacitación educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto. La ejecución de esta ficha pretende que los habitantes de AID conozcan el manejo adecuado de recursos naturales, en cuanto a prevención y protección de los mismos con el propósito de minimizar y evitar daños ambientales, además de controlar impactos al medio biótico y abiótico derivados de prácticas inadecuadas. En cuanto a la solicitud realizada mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011, la Empresa redefinió la meta propuesta en correspondencia con los objetivos planteados, las acciones a desarrollar dirigidas a las comunidades y la metodología a implementarse para ejecutar las capacitaciones planteadas.*

*PY 5.6 Capacitación al personal vinculado al proyecto. La ejecución de esta ficha pretende Capacitar y Socializar con los trabajadores el Plan de Manejo Ambiental y las políticas de seguridad industrial y salud ocupacional con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes y afectación de los recursos naturales durante la ejecución del proyecto. Al igual que pretende establecer medidas para el manejo de relaciones de respeto por parte de los trabajadores a las organizaciones comunitarias, a las comunidades y al patrimonio cultural del área del proyecto. En respuesta a los requerimientos realizados mediante el citado Auto, La Empresa amplió la meta propuesta articulando al propósito y especificó la frecuencia y periodicidad con la que se realizarán dichas capacitaciones, la metodología a utilizar e la intensidad horaria.*

*PY 5.7 Reasentamiento de la Población Afectada. En cuanto al programa de reasentamiento la Empresa manifiesta que en el área de interés exploratorio no serán reasentadas ni temporal ni definitivamente, viviendas o infraestructura social. Sin embargo, presenta esta ficha. Por lo anterior, la ANLA no evalúa ni aprueba esta ficha.*

*PY 5.8 Apoyo a la capacidad de Gestión Institucional. La ejecución de esta ficha pretende aportar al mejoramiento de la capacidad de gestión institucional de las autoridades locales, a través de la realización de talleres de capacitación en temas acordados entre la Empresa y la administración.*

*Sin embargo, la ficha debe ser y complementada en los siguientes aspectos: establecer la duración en horas y lugares de ejecución de los talleres; presentar el desarrollo de las temáticas, contenidos, metodologías; recursos didácticos, estrategias de evaluación y personal o entidad certificada y reconocida que llevará a cabo los talleres de apoyo, que serán propuestos por la Empresa a la autoridad local del municipio de Orocué para la definición conjunta de necesidades de apoyo; presentar los mecanismos de evaluación de toda la actividad que serán propuestos, por la Empresa, a la autoridad local. Y establecer indicadores para todas las actividades que permitan evaluar la efectividad de la ficha e Incrementar, de ser el caso el número de talleres de acuerdo con los necesidades de apoyo acordadas con la autoridad local.*

*PY 5.9 Arqueología preventiva. Aunque la Empresa presenta la correspondiente ficha de manejo, en desarrollo del programa de arqueología preventiva, deberá informar y socializar con la comunidad y organizaciones sociales de la vereda La Independencia, las actividades realizadas en desarrollo de las medidas implementadas y a realizar en el Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH.*

*En razón a los argumentos expuestos, la ANLA considera que las medidas de manejo presentadas en el EIA y aquellas complementadas y ajustadas en documento de información adicional son adecuadas y deben llevarse a cabo para cumplir con lo establecido en el PMA. Sin embargo, la Empresa debe presentar en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, las medidas de manejo correspondientes que desarrollará con la actividad de construcción, instalación, adecuación o uso de campamentos dentro del área del polígono, con la construcción de teas, con el cambio en la vocación agrícola tradicional y allegar los soportes correspondientes en cada uno de los ICA.*

**RESPECTO AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

*Las medidas de seguimiento y monitoreo presentadas para los aspectos abiótico, biótico, se orientan a garantizar el cumplimiento y la efectividad de las medidas de manejo propuestas para mitigar los impactos generados por el proyecto.*

*En cuanto a los programas de seguimiento y monitoreo para el medio socioeconómico, la autoridad ambiental requirió a la Empresa incluir en la ficha SM-7 el seguimiento y monitoreo todos los impactos sociales que generará el proyecto. Mediante radicado 4120-E1-159097 del 23 de diciembre de 2011, con respecto a este requerimiento la Empresa respondió que los impactos presentados en el EIA, corresponden a todos los*

*Ed.*

*me.*

*2.*

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

impactos que generará el proyecto pero que no obstante, realizó la complementación de la ficha con actividades de seguimiento. Sin embargo, para la ANLA, esta respuesta no es adecuada por cuanto mediante Auto 1608 del 30 de mayo de 2011 esta Autoridad requirió información adicional referida a la redefinición, caracterización, aplicación de lineamientos de participación (identificación de impactos y medidas de manejo); evaluación de impactos; zonificación de manejo ambiental y ajuste del PMA en correspondencia con los nuevos impactos identificados y las nuevas medidas de manejo.

Por lo anterior esta autoridad considera que la Empresa no atendió al requerimiento realizado. En consecuencia la Empresa debe incluir el seguimiento y monitoreo a los impactos sociales que generará el proyecto en las áreas redefinidas como área de influencia directa del proyecto, en sus diferentes etapas y con los correspondientes cronogramas de ejecución, en cuanto a los impactos producidos por la construcción de campamentos, teas y la pérdida de vocación agrícola tradicional, antes de iniciar cualquier obra o actividad para pronunciamiento de esta autoridad.

En cuanto al requerimiento a la ficha SM-8, sobre la elaboración de indicadores cuantitativos y cualitativos de seguimiento y monitoreo a los programas sociales para la identificación y evaluación del nivel de cumplimiento, una vez revisado el soporte allegado a la ANLA, por la Empresa en documento de información adicional, esta Autoridad constató que la Empresa NO dio respuesta. Por lo anterior, la Empresa debe presentar los indicadores **cualitativos** y cuantitativos del programa de seguimiento y monitoreo: Ficha SM-8, Efectividad de los programas del Plan de Gestión Social y allegar los soportes correspondientes, antes de iniciar cualquier obra o actividad, para pronunciamiento.

**Sobre las fichas de seguimiento y monitoreo para el medio socioeconómico**

Las fichas de seguimiento y monitoreo presentadas por la Empresa deben cumplirse para todas las etapas del proyecto. Sin embargo, deben ser complementadas y ajustadas de acuerdo con lo establecido para cada una de ellas en el presente acto administrativo. La Empresa debe allegar los soportes correspondientes en el ajuste y o complementación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, antes de iniciar cualquier obra o actividad.

- **SM-07.** Seguimiento y Monitoreo del Manejo de los Impactos Sociales del Proyecto. establecer el número de talleres de educación socioambiental, los lugares y periodicidad de la aplicación y los mecanismos de evaluación de cumplimiento con el indicador IDG de \* 100.
- **SM-08.** Seguimiento y Monitoreo de la Efectividad de los programas del plan de gestión social. Determinar la periodicidad de la realización del seguimiento y monitoreo, los mecanismos para registrar el seguimiento y monitoreo y las estrategias de evaluación de la ficha.
- **SM-09.** Seguimiento y Monitoreo de los Conflictos Sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto. Establecer los criterios y lineamientos para el manejo de las situaciones generadas por las actividades del proyecto.
- **SM-10.** Seguimiento y Monitoreo de la Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades. Establecer que el punto de información y atención de inquietudes, solicitudes o reclamos para el proyecto, esté ubicado en un lugar de fácil acceso para las comunidades, presentar los procedimientos para tramitar las solicitudes, quejas y reclamos y establecer el tiempo de atención del trámite.
- **SM-11.** Seguimiento y Monitoreo de Participación e información oportuna de las comunidades. Determinar el número de: socializaciones de los aspectos generales del PMA, socializaciones de los avances en las actividades del proyecto con la comunidad e instituciones del municipio y de reuniones informativas con la comunidad del área de influencia.
- **SM-12.** Seguimiento y Monitoreo Social. Renombrar la ficha como: Seguimiento y monitoreo a la Gestión social, presentar las estrategias y herramientas para verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos durante todas las etapas del proyecto, presentar los mecanismos y herramientas para el seguimiento a los lineamientos de responsabilidad social de la Empresa, determinar los canales de



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

comunicación permanente con los trabajadores del área y las comunidades de las veredas del AID, determinar el número de y lugares de realización de charlas con representantes de la comunidad, dueños de predios y con representantes de autoridades municipales.

**RESPECTO AL PLAN DE CONTINGENCIA**

El plan de contingencia PDC presentado por la Empresa proporciona los elementos básicos para afrontar una eventualidad, durante la ejecución de las actividades de exploración de hidrocarburos propuestas. Se incluye el análisis de las amenazas naturales, tecnológicas y antrópicas identificadas para el área donde se localiza el proyecto, asociadas a las etapas de preparación del área, construcción y adecuación de vías, locaciones y zona de campamentos y los inherentes a la perforación de los pozos exploratorios; además de la caracterización de los elementos en riesgo, los escenarios donde pueden presentarse eventos indeseados, el análisis de vulnerabilidad y la calificación del riesgo, para luego presentar las acciones y procedimientos a seguir encaminados a minimizar los riesgos. Considera acciones de información y actividades educativas a la comunidad sobre los riesgos del proyecto que puedan afectarlos y cómo deben actuar ante un siniestro.

Dentro del plan Informativo, se reúne la información relevante y actualizada con que se debe contar para la atención de emergencias: se presentan los directorios telefónicos de las entidades e instituciones regionales y de entes nacionales de apoyo que actúan en caso de emergencia, principalmente de la Atención de Desastres (CLOPAD) de Orocué o Yopal en el departamento del Casanare, por lo que se considera adecuado.

En el PDC no se hace referencia a la participación de la población, pese a que se menciona la necesidad de realizar una capacitación para la prevención y atención de emergencias, no se presenta una estrategia para el desarrollo de dichas capacitaciones ni una periodicidad en el desarrollo de las mismas, es importante tener en cuenta que dicha actividad es vital para la población del área de influencia directa del proyecto previa a la intervención de la Empresa en las diferentes etapas del proyecto.

Adicionalmente, se debe cumplir con las siguientes obligaciones:

- Allegar un Plan de Contingencia específico para cada uno de los pozos a perforar.
- Previo al inicio de las pruebas extensas de producción de los pozos autorizados, la Empresa deberá enviar a esta Autoridad el Plan de Contingencia para el transporte de crudo y agua asociada de producción para el corredor vial a utilizar, desde el área del Proyecto hasta la estación de recibo utilizada. Se deberá presentar la descripción y caracterización técnica y socioeconómica del corredor, así como la identificación y características de los correspondientes puntos de control. Se deberán tener en cuenta las demás obligaciones a establecer en el presente acto administrativo respecto al Plan de Contingencia, así como la normatividad vigente.
- En los Planes de Contingencia para el transporte de crudo y agua por carrotanque, se deberá reportar si el corredor vial a utilizar está siendo usado por otras empresas petroleras para la misma actividad, y el número aproximado de carrotanques que circulan diariamente.
- En los Informes de Cumplimiento Ambiental se deberá reportar la estación de recibo seleccionada para la entrega del crudo y el agua asociada de producción, de ser el caso, así como el corredor vial que esté siendo usado. Igualmente se debe reportar el cumplimiento de las demás obligaciones que se establezcan en el presente acto administrativo respecto al Plan de Contingencia.

**RESPECTO DEL PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN**

La Empresa presenta las acciones a realizar en el plan de restauración final y abandono, se desarrollarán una vez culminen las actividades de la etapa de perforación exploratoria y su ejecución dependerá de los resultados obtenidos al interior del Área de Perforación Exploratoria Llanos 29. Relaciona las actividades de desmantelamiento y restauración final e incluye las actividades de taponamiento de pozos, limpieza de locaciones, retiro de infraestructura y restauración final con el restablecimiento de revegetalización. Incluye actividades de información a las comunidades del área e influencia sobre la finalización del proyecto. Por lo tanto dichas actividades se consideran adecuadas.

Eg.

M.

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

No obstante lo anterior, la empresa deberá en el primer informe ICA, incluir en el plan de abandono presentado, la actividad de realización de reuniones de cierre, las cuales deben contar con la participación de las administraciones municipales, población del área de influencia directa y propietarios de los predios intervenidos, con el fin de verificar el cumplimiento de las diferentes medidas del Plan de Manejo Ambiental. De la misma manera, precisar quiénes suscriben los paz y salvos, los cuales deberán corresponder a los propietarios de los predios intervenidos, líderes y representantes de las comunidades influenciadas y autoridades municipales.

Una vez se terminen las actividades de la etapa de perforación exploratoria y los resultados obtenidos al interior del Área de Perforación Exploratoria Llanos 29 se procederá a llevar a cabo el plan de desmantelamiento. La infraestructura a abandonar incluye:

- Locaciones de perforación exploratoria.
- Pozos exploratorios perforados dentro del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29.
- Líneas de flujo instaladas.
- Tuberías y sistemas de conducción de aguas residuales domésticas e industriales.
- Retiro de instalaciones y equipos
- Limpieza de las obras civiles
- Demolición de estructuras en cemento
- Clausura de piscinas y recuperación del área
- Cierre de contrapozos y sistema de drenaje
- Abandono y restauración ambiental final

En las actividades de limpieza del área se realizará inspección final para detectar los efectos producidos por el proyecto, así como la efectividad de las medidas de mitigación ejecutadas durante la operación del mismo.

En el evento que el pozo resulte productor y posteriormente se decida el desmantelamiento, se desarrollarán las siguientes actividades:

- a. Se restaurará el paisaje mediante revegetalización con especies herbáceas nativas o de frecuente aparición en la zona, sembradas por espolón. Se instalará cerramiento en módulos de malla eslabonada en el contrapozo.
- b. Se recuperará el área intervenida, la localización se dejará totalmente libre con el área suficiente para instalar el equipo de work-over en caso de requerirse algún servicio, dependiendo de la producción del pozo se dejará por flujo natural o se le instalará la unidad de levantamiento artificial. Se cercará y se le colocará su respectiva identificación.
- c. En caso de que el pozo resulte seco y que la compañía descarte la posibilidad de perforar un nuevo pozo desde la misma plataforma, se procederá a su abandono, de acuerdo con los requisitos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía, y posteriormente la recuperación morfológica y paisajística de la totalidad del área de la localización, mediante:
- d. Sellamiento del pozo por medio de tapones, en caso de abandono por baja producción o problemas mecánicos.
- e. Nivelación del área de localización.
- f. Instalación de la placa de abandono, la cual contará con los siguientes datos: Coordenadas del pozo, elevación, compañía operadora, fecha de iniciación y de finalización de la perforación y profundidad de interés.
- g. Demolición de las cunetas, trampas de grasa y zonas de suelo endurecido.
- h. Recolección de los escombros y disposición de los mismos en sitios que cuenten con las autorizaciones ambientales correspondientes.
- i. Colocación de suelo sobre el área de la localización y áreas intervenidas, colocación de semilla de pasto al voleo, o cuadros de pasto, para promover la recuperación natural de la gramínea.
- j. Revegetalización del área de la localización y ejecución de las obras finales de protección geotécnica

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

que se requieran para garantizar la estabilidad del terreno.

- k. Retiro de todos los equipos de perforación, campamento y líneas eléctricas y telefónicas.
- l. Remoción de todas las estructuras y áreas cementadas.
- m. Clausura de piscinas y unidades o instalaciones sanitarias.
- n. Recolección de todos los residuos sólidos tales como partes metálicas, empaques, plásticos papeles, vidrios, cartón, recortes de tubería, protectores de tubos, entre otros con, el fin de obtener una limpieza del área.
- o. Fertilización del área afectada (sólo en caso de ser necesario) para su posterior sembrado o revegetalización.
- p. Respecto a la vía de acceso, deberá concertarse con el propietario el futuro y destino de la vía.
- q. Mantenimiento de las obras civiles, control y monitoreo asegurando la realización del proceso de restauración.

**RESPECTO A LA INVERSIÓN DEL 1%**

Teniendo en cuenta que el proyecto de inversión planteado: Adquisición de predios localizados en ecosistemas estratégicos, Formación de promotores ambientales y Ejecución de proyecto de reforestación (formulado por los promotores ambientales) está de acuerdo con la normatividad vigente (Decreto 1900 de 2006).

Las veredas beneficiadas con el Proyecto de Inversión del 1% y los predios adquiridos para desarrollar el proyecto de reforestación deben encontrarse en la cuenca hidrográfica de la cual hacen parte las fuentes subterráneas que se autorizasen para el aprovechamiento del recurso hídrico. La Empresa puede contar con la orientación de Corporinoquia durante la aplicación de criterios y cartografía para la selección preliminar de los predios y de acuerdo a las visitas y revisión legal de escrituras se definirán los predios, los cuales se ajustarán a los costos de inversión del 1%. Así mismo, vale la pena aclarar que la actividad de compra de predios debe ser adelantada por PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, es decir que la responsable de la ejecución de la obligación recae en la Empresa titular de la licencia ambiental.

La Empresa deberá presentar a esta Autoridad, a medida que se vayan ejecutando las actividades del programa de inversión del 1%, los costos incurridos, especificar a qué pozo corresponden, con el respectivo estado de avance y soportes de ejecución.

Es obligación de la Empresa incluir dentro de los costos base de liquidación del 1% las actividades correspondientes a la perforación de los pozos, estas actividades están incluidas dentro de las categorías del Artículo Tercero del Decreto 1900 de 2006, el cual hace mención que la liquidación de la inversión del 1% se realizará con base en los costos de adquisición de terrenos e inmuebles, obras civiles, adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles y constitución de servidumbres.

Por lo anterior, y en cumplimiento del Parágrafo 2°, del Artículo 4 del Decreto 1900 de Junio 12 de 2006, que dice: "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 3° del presente decreto. Con base en la información suministrada, se procederá a ajustar el monto de la inversión que se debe efectuar".

La propuesta de promotores ambientales no está de acuerdo con los lineamientos que ha establecido la oficina de Educación y Participación de el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el sentido que se plantea una etapa I, donde se desarrollará la formación de los promotores ambientales quienes formularán un proyecto de reforestación el cual se ejecutará en una etapa II. La empresa no establece claramente el proceso de acompañamiento a las comunidades durante la gestión y ejecución de los proyectos que se han identificado en la fase de formación de promotores ambientales, de igual manera no establece que lineamientos o características deberán tener él o los proyectos a ejecutar. Del mismo modo, la Empresa no establece propuestas dirigidas a darle continuidad a mediano y largo plazo al proyecto de reforestación que desarrollará la comunidad una vez haya finalizado el proceso de capacitación.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

De acuerdo con la caracterización social realizada, existen niveles de pobreza dentro de los municipios en el AID y All del proyecto, del mismo modo las veredas del AID no cuentan con servicio de transporte público lo cual dificulta el traslado y movilización de la comunidad a otros centros poblados para la realización de actividades educativas. Teniendo en cuenta esta problemática se requiere a la empresa especificar donde se realizará el proceso formativo y como se asegurará la asistencia de la comunidad de las veredas a ser beneficiadas por el proyecto.

Dentro de los criterios de selección de los participantes, se encuentra que sean bachilleres o tecnólogos con dominio de herramientas informáticas básicas como Word y Excel, este criterio no está de acuerdo con las características socioculturales de la población que habita la mayoría de veredas del área de influencia, por lo tanto, la empresa debe presentar para evaluación y aprobación, nuevos criterios que se ajusten a la características económicas y sociales que se presentan en la comunidad a beneficiar.

De acuerdo con las consideraciones anteriores se establece lo siguiente:

Se acepta transitoriamente el plan de inversión del 1% propuesto para el desarrollo de las actividades aprobadas en esta evaluación de la licencia ambiental del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, el cual consiste en:

- Adquisición de predios localizados en ecosistemas estratégicos.
- Formación de promotores ambientales (incluye formulación de proyecto de reforestación).
- Ejecución proyecto de reforestación (formulado por los promotores ambientales).

La Empresa será la directa responsable por la efectiva ejecución de la inversión del uno por ciento (1%), liquidada de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1900 de junio del 2006.

Por cada plataforma multipozos que se desarrolle y sus actividades conexas durante la etapa de perforación exploratoria, la Empresa Parex Energy Colombia Ltd., deberá ajustar el valor de la inversión del programa de inversión del 1% a aprobar mediante el presente acto administrativo.

El plan del 1% 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 la cuenca hidrográfica de la cual hacen parte las fuentes subterráneas que se autoricen para el aprovechamiento del recurso hídrico.

Lo anterior, considerando que mientras no se tenga claridad de los sitios donde se van a explotar las aguas subterráneas, no se puede determinar con certeza, las cuencas donde se van a realizar las actividades de cumplimiento de la inversión del 1%. No obstante, por tratarse de aguas subterráneas, la Empresa deberá concertar con CORPORINOQUIA los sitios a beneficiar, siempre y cuando se localicen en las veredas del área de influencia directa del proyecto.

Con respecto a la actividad de "Adquisición de predios localizados en ecosistemas estratégicos", la empresa deberá allegar la siguiente información:

- 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 de la oficina de Catastro del municipio de los predios a adquirir, ya que la compra de estos se debe realizar teniendo en cuenta este valor.
- 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). Presentar información sobre aspectos biofísicos, incluyendo el tipo de ecosistema dominante en el área y su estado actual.
- f. Identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a adquirir y de los aledaños.

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

- g. 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.
- h. 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.
- i. 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

Con respecto a la actividad de reforestación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. Se deberá tener en cuenta el uso mayoritario de especies protectoras nativas de la zona.
- b. El mantenimiento de las reforestaciones se deberá realizar por la vida útil del proyecto (o mínimo por 3 años) de tal forma que se garantice el logro del objetivo.
- c. Presentar en el ICA correspondiente un informe de establecimiento de la reforestación, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:
  - 1. Acta de inicio del proyecto de Reforestación con el aval de la Autoridad Ambiental Regional, donde se especifiquen las áreas a reforestar y las consideraciones pertinentes de la misma, teniendo en cuenta que el objetivo es recuperar la cuenca hidrográfica de donde se realizará la captación.
  - 2. Identificación y estado ambiental de los predios antes de la intervención. Incluir un inventario de las especies que se localizan en el predio y número de hectáreas destinadas para protección y conservación.
  - 3. Adjuntar resultados del estudio de suelos y describir las medidas adoptadas para el mantenimiento con base en los resultados de dicho estudio.
  - 4. Cantidad por especie plantada y fecha de ejecución, discriminado por predio. Características de las especies plantadas (altura promedio).
  - 5. Registro fotográfico de especies y de los lotes.
  - 6. Descripción del estado fitosanitario y desarrollo de la reforestación.
  - 7. Cartografía con la localización del área intervenida en escala 1:10.000 ó mayor una vez finalizadas las actividades de siembra. Los mapas o planos deberán incluir las convenciones utilizadas por el IGAC para permitir su interpretación y ubicación en la zona.
  - 8. Informe de avance de costos y porcentaje de ejecución vs. actividades del proyecto ejecutadas, que permitan verificar el cumplimiento de los porcentajes establecidos para cada proyecto.

Con relación a la actividad "Formación de promotores ambientales", se deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos por la Oficina de Educación y Participación del MADS, y la Norma de competencias laborales - Programa de promotoría ambiental comunitaria. Adicional a lo anterior deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. La Empresa debe establecer claramente cómo va a realizarse el proceso de acompañamiento a las comunidades durante la gestión y ejecución de los proyectos que se han identificado en la fase de formación de promotores ambientales, debe establecer que lineamientos o características deberán tener él o los proyectos a ejecutar y debe plantear propuestas dirigidas a darle continuidad a mediano y largo plazo al proyecto de reforestación que desarrollará la comunidad una vez haya finalizado el proceso de capacitación.
- b. La Empresa debe crear nuevos criterios que se ajusten a las características económicas y sociales que se presentan en la comunidad participante con el proceso de formación de promotores ambientales, no podrá limitar la participación a quienes sean bachilleres y cuenten con conocimientos de word y excel.
- c. En el ICA correspondiente, se debe remitir un listado de los beneficiarios de la capacitación, nombres, vereda a la cual pertenecen, procedimiento para la convocatoria, entre otras.
- d. Los beneficiarios deberán residir en las veredas del AID del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29. Para esto debe existir un aval de la JAC correspondiente, que certifique la pertenencia del beneficiario a la vereda correspondiente, esta certificación deberá ser remitida en el ICA respectivo.

Ed.

W.

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

- e. En el ICA, se debe allegar los productos, soportes y la información relacionada con la formulación de proyectos de educación ambiental y comunitarios, por parte de los promotores ambientales que atiendan la problemática local ambiental y/o que promuevan el desarrollo sostenible de la región.
- f. Una vez evaluado y ratificado plenamente el cubrimiento del 100%, del personal seleccionado en la formación de promotores ambientales a nivel de las veredas del AID del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, estos recursos deben ser suspendidos y deberán destinarse al rubro destinado a la compra de predios y/o reforestación.

La Empresa debe cumplir con lo establecido en el Parágrafo 2° del Artículo 4° del Decreto 1900 de 2006, el cual indica: "Parágrafo 2°. 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".

De acuerdo con lo anterior, 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 esta Autoridad, 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, esta Autoridad procederá a ajustar, si es el caso, el Programa de Inversión.

Es obligación de la empresa incluir dentro de los costos base de liquidación del 1% las actividades correspondientes a la perforación de los pozos, de acuerdo al Artículo Tercero del Decreto 1900 de 2006.

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 debidamente georreferenciados en planos, concepto de viabilidad técnica por parte de la Corporación sobre los predios objeto de compra y/o de reforestación, registro fotográfico y detalle de las actividades ejecutadas con porcentajes de ejecución, especificando a que pozo corresponde la inversión, con el respectivo estado de avance y soportes de ejecución.

La obligación de la Empresa se dará por cumplida al momento de certificar la entrega de las áreas reforestadas y predios adquiridos a la Alcaldía Municipal respectiva o Autoridad Ambiental de la jurisdicción y verificados los productos obtenidos en la capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad.

Que si bien es cierto con escrito radicado 4120-E1-65075 del 25 de mayo de 2010, es decir antes de entrar en vigencia el Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, la empresa Columbus Energy Sucursal Colombia, actual PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, solicitó pronunciamiento del Ministerio para determinar si el proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", requería o no la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas y mediante Auto 1935 del 31 de mayo de 2010 la autoridad ambiental se pronunció en el sentido de establecer que dicho proyecto no requería la presentación de tal estudio, lo que tiene que ver con solicitud propiamente de licencia ambiental se efectuó el 20 de septiembre de 2010 con escrito radicado 4120-E1-119967, vale precisar dentro de la vigencia del mencionado decreto. En consecuencia, se hace necesario que la Empresa presente a esta Autoridad en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto, en atención a lo establecido en el numeral 6 del artículo 21 del citado decreto, de tal manera que al finalizar el proyecto se pueda desarrollar una evaluación económica ex - post de los impactos positivos y negativos del mismo.

Finalmente, mediante el presente acto administrativo esta Autoridad procederá a acoger las recomendaciones expuestas en el Concepto Técnico 690 del 7 mayo de 2012, en el cual se concluyó que la información presentada por la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD respecto a la solicitud de licencia ambiental es suficiente y, en consecuencia, considera viable su

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

otorgamiento, de conformidad con los términos, condiciones y obligaciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Otorgar licencia ambiental a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD., para el proyecto denominado "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", localizado en jurisdicción del municipio de Orocué, veredas La Virgen, La Independencia, La Culebra, Miralindo, La Unión y Remolinos, departamento de Casanare, dentro de las siguientes coordenadas:

BLOQUE LLANOS 29					
Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
VÉRTICE	ESTE	NORTE	VÉRTICE	ESTE	NORTE
A	951554	1021665	Q	958791	1044018
B	957630	1026981	R	959745	1042688
C	955787	1028644	S	958739	1042387
D	959058	1032278	T	956981	1042989
E	956366	1034701	U	955695	1039540
F	953071	1031060	V	955695	1038932
G	951752	1033752	X	955695	1037934
H	948775	1033752	Y	955674	1036081
I	947037	1034866	Z	956597	1036093
J	952952	1039800	AA	956405	1035119
K	953180	1040210	AB	959207	1032564
L	953422	1040642	AC	959196	1031571
M	959840	1052153	AD	962842	1026732
N	959878	1052153	AE	962899	1026668
O	959852	1046656	AF	955629	1019383
P	958689	1044722			
				<b>AREA BLOQUE: 13180,90 Ha</b>	

**PARÁGRAFO.-** En el Bloque Llanos 29 se autoriza el desarrollo de cinco (5) Áreas de interés exploratorio denominadas Islas, con las plataformas de perforación, como se indica a continuación

**1 Áreas de interés exploratorio**

**Área de Interés Exploratorio - Isla 1**

ISLA 1 Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	Me	mN	ID	mE	Mn
1*	959853	1046657	1G	955695	1039540
1B	958689	1044722	1H	955695	1038932
1C	958791	1044018	1I	954226	1040244
1D	959745	1042688	1J	953422	1040642
1E	958739	1042387	1K	959840	1052153
1F	956981	1042989	1L	959878	1052153
				<b>AREA ISLA 1: 2965,1392 Ha</b>	

**Área de Interés Exploratorio - Isla 2**

ISLA 2 Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
2*	953075	1037825	2F	952952	1039800
2B	952252	1037799	2G	953180	1040210
2C	951506	1037470	2H	953808	1040024
2D	951519	1038115	2I	954782	1038621
2E	951296	1038419	2J	953516	1038267
				<b>AREA ISLA 2: 469,4736 Ha</b>	

**Área de Interés Exploratorio - Isla 3**

ISLA 3 Coordenadas Planas Magna Sirgas - Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
3A	947037	1034866	3G	955674	1036081
3B	950364	1037641	3H	956597	1036093

*ff.*  
*J. Inc.*

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

ISLA 3 Coordenadas Planas Magna Sirgas – Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
3C	951028	1037429	3I	956314	1034644
3D	951401	1036767	3J	953071	1031060
3E	953537	1037824	3K	951752	1033752
3F	955695	1037934	3L	948775	1033752

AREA ISLA 3: 3391,2496 Ha

**Área de Interés Exploratorio - Isla 4**

ISLA 4 Coordenadas Planas Magna Sirgas – Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
4A	962842	1026732	4G	958346	1027695
4B	962294	1026184	4H	958141	1028633
4C	960212	1025807	4I	957240	1029226
4D	959949	1026026	4J	956765	1029730
4E	959686	1026714	4K	958327	1031466
4F	959181	1026927	4L	959196	1031571

AREA ISLA 4: 1690,5238 Ha

**Área de Interés Exploratorio - Isla 5**

ISLA 5 Coordenadas Planas Magna Sirgas – Origen Este Central					
ID	mE	mN	ID	mE	mN
5A	958966	1024845	5E	961476	1025241
5B	959530	1025558	5F	955630	1019383
5C	960338	1025342	5G	951554	1021665
5D	960856	1025644	5H	956868	1026314

AREA ISLA 5: 3081,3302 Ha

**2. Plataformas de perforación**

Construcción, adecuación y operación de máximo cinco (5) plataformas por cada isla y hasta 4 pozos por plataforma, dentro del Bloque de Perforación Exploratorio Llanos 29. Estas plataformas tendrán una extensión aproximada de 4 a 6 ha cada una. En cada una de las plataformas se perforará hasta cuatro (4) pozos exploratorios de hidrocarburos, para un total de 100 pozos exploratorios, cuyas coordenadas se precisarán en los respectivos planes de manejo específicos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La licencia ambiental que se otorga por el presente acto administrativo, autoriza a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD a la realización de las siguientes actividades:

**1. Infraestructura vial**

1.1 Utilización y adecuación de las vías de acceso existentes al Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, de tal manera que se logren condiciones apropiadas para el tráfico de cargas pesadas.

El ingreso y salida de maquinaria pesada al área del proyecto, se realizará por las siguientes vías existentes:

1.1.1 Vía de Acceso Yopal-Pore (Intersección)-Matapalo Intersección VE1 y VE2.

1.1.2 Vía de Acceso Matapalo (Intersección) - Desvío Piñalito (Orocué) (VE3 y VE4).

1.1.3 Vía de Acceso desvío Yopal Orocué-Pozos Garceros VE8.

1.1.4 Vía de Acceso vereda la Unión-Desvío Yopal-Orocué (VE9).

1.1.5 Vía de Acceso vereda la Unión Vía hacia la Isla 2 e Isla 3 (VE10-VE12).

1.1.6 Vía de Acceso a la vereda Remolino-Tambaquí VE15-VE16.



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

1.1.7 Vía de Acceso vereda Unión- Vía Guarilaque VE14-VE13

1.2 Construcción de nuevas vías de acceso a las islas y plataformas autorizadas de acuerdo con lo especificado en el EIA (vías VC2 a VC11).

Las siguientes son las especificaciones técnicas de las vías de acceso a adecuar y la construcción de accesos que se autorizan:

ITEM	ESPECIFICACIONES
Velocidad de diseño para carretera terciaria	20 km/h
Ancho de banca	9 m
Ancho de calzada	6-8 m
Altura de Terraplén	0,60 -2,0 m
Talud terraplén de la vía	1V:1H-1V:1.5H
Distancia de base del terraplén a inicio de zona de préstamo.	4 m
Talud del préstamo costado cercano a la vía	1V:1H
Talud de zona de préstamo contra potreros (opuesto a la vía)	1V:3H
Ancho base de zona de préstamo lateral	2m
Altura de zona de préstamo lateral	2 m
Ancho máximo zona de préstamo lateral	10 m
Longitud máxima de zona de préstamo	100 m
Separación mínima entre zona de préstamo	10 m
Cunetas	Perfiladas sobre rasante. (Para pendiente, longitud <= 8%)
Cunetas sin revestir	Ancho 0,5-1,0 m, altura 0,30 m
Radio de curvatura	22 metros, mínimo
Bombeo tramos rectos	2 % mínimo

**2. Pruebas cortas y extensas, construcción de facilidades tempranas de producción y transporte de crudo.**

2.1 Realización de pruebas cortas y extensas de producción e instalación de máximo una (1) Facilidad Temprana de Producción, una (1) en cada isla, la cual será ubicada en el primer pozo que resulte productor, en el área destinada para la ampliación de la plataforma con una producción de 10.000 BPD de líquidos y 5,0 MMSCFD de gas. En este caso se ampliaría la plataforma en un área de 2 ha, pasando de 4 a 6 Has.

2.2 El destino final de los fluidos de producción generados (agua asociada, gas y crudo) en el proceso de separación de acuerdo, es el siguiente:

- **Gas:** El gas separado será quemado en teas verticales dentro de las facilidades tempranas de producción dentro del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29.
- **Crudo:** Se almacenará temporalmente en tanques portátiles con las características indicadas en el EIA y dispuestos en áreas provistas de diques de contención y piso impermeabilizado en concreto u otro material que garantice tal condición. De estos tanques, el crudo será transportado en carrotanques hasta la Estación de producción más cercana,

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

propuestas en el EIA (Estaciones Oropéndola, Araguaney, Santiago, Apiay, Guaduas, Vasconia, Ayacucho, Banadía y cualquier estación que asegure la entrada en el sistema de oleoductos o la exportación del crudo), dichas estaciones deben contar con la capacidad de recibo y los permisos ambientales correspondientes.

- 2.3 **Aguas de producción:** El agua asociada recibirá tratamiento in situ o en planta externa (tercero), para garantizar el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Decreto 1594 de 1984, será almacenada en un skimming tank y tratada en Frac Tank o Catch Tank o en las piscinas (unidad de separación). El agua tratada se dispondrá en el sistema de deshidratación o de reinyección o será entregada a un tercero que cuenta con las respectivas autorizaciones ambientales.
- 2.4 En las facilidades tempranas de producción llevar a cabo los siguientes procesos, que se desarrollarán de acuerdo con las características propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA:
- 2.4.1 Separación de prueba.
  - 2.4.2 Separación de producción.
  - 2.4.3 Tratamiento de crudo.
  - 2.4.4 Tratamiento de Agua de Producción y Drenajes
  - 2.4.5 Almacenamiento de Crudo y Cargue a Carrotanques
  - 2.4.6 Almacenamiento de Agua, Aspersión y/o Evaporación
  - 2.4.7 Levantamiento Artificial
  - 2.4.8 Tea
  - 2.4.9 Aire de Instrumentos
  - 2.4.10 Generación Eléctrica con Gas y Diesel
  - 2.4.11 Vapor
  - 2.4.12 Sand Jet
  - 2.4.13 Inyección de Químicos
  - 2.4.14 Contraincendios
- 2.5 Construcción de un sistema de cargue de carrotanques en cada una de las facilidades tempranas de producción (una por isla), cada uno compuesto de tres (3) bombas de 200 GPM a 60 psi, para llenar dos carros simultáneamente. El área de cargue de los carrotanques deberá contar con una placa en concreto, con cunetas perimetrales unidas a una caja colectora, también en concreto, para la recolección de eventuales derrames de crudo o aceites y/o de aguas aceitosas, los cuales serán recolectados en canecas y/o integradas al sistema de tratamiento de aguas residuales industriales, según sea el caso cumpliendo con lo establecido en el permiso de vertimientos incluido en el presente acto administrativo.

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

**3. Líneas de flujo**

- 3.1 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 iniciales, al interior del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29. Desde dichas facilidades el crudo limpio se transportará por medio de carrotanques hasta las estaciones de Oropéndola, Araguaney, Santiago, Apiay, Guaduas, Vasconia, Ayacucho, Banadía y cualquier estación que asegure la entrada en el sistema de oleoductos o la exportación del crudo.

Las siguientes son las especificaciones técnicas de las líneas de flujo que se autorizan:

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS
Longitud máxima	10 km
Diámetro de la Tubería	3" a 6"
Ancho del corredor	8 metros
Cruces de corrientes	Aéreos sobre marcos H
Cruces de vías	Tramos enterrados no superiores a doce (12) m.
Conexión entre tubos	Tubería roscada, uniones en soldadura en los sitios de cruce de corrientes y tramos enterrados.
Revestimiento	Tubería sin revestir en línea regular y protegida con pintura anticorrosiva en cruces de corrientes.

- 3.2 Transporte del crudo y/o gas resultante durante las pruebas de producción mediante líneas de flujo que pueden corresponder a líneas troncales, es decir, tuberías metálicas de 4 a 6" de diámetro hacia las cuales se conectan ramales de diámetros entre 3 y 4" que provienen de cada uno de los pozos hasta las facilidades tempranas de producción, de tal manera que se consideran longitudes entre 3 y 10 km. Desde dichas facilidades se transportará el crudo por carrotanques hasta estaciones de recibo, que cuenten con la capacidad de recibo y los permisos ambientales correspondientes, las cuales deberán ser previamente informadas a esta Autoridad mediante los respectivos Planes de Manejo Ambiental. Además, se autoriza el transporte de crudo por carrotanque entre los pozos, plataformas y las facilidades de producción.

**4. Desmantelamiento y restauración de áreas intervenidas**

- 4.1 Una vez se terminen las actividades de la etapa de perforación exploratoria y los resultados obtenidos al interior del Área de Perforación Exploratoria Llanos 29 se procederá a llevar a cabo el plan de desmantelamiento. La infraestructura a abandonar incluye:
- 4.1.1 Locaciones de perforación exploratoria.
  - 4.1.2 Pozos exploratorios perforados dentro del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29.
  - 4.1.3 Líneas de flujo instaladas.
  - 4.1.4 Tuberías y sistemas de conducción de aguas residuales domesticas e industriales.
  - 4.1.5 Retiro de instalaciones y equipos
  - 4.1.6 Limpieza de las obras civiles
  - 4.1.7 Demolición de estructuras en cemento
  - 4.1.8 Clausura de piscinas y recuperación del área

*[Handwritten signature and initials]*

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

- 4.1.9 Cierre de contrapozos y sistema de drenaje
- 4.1.10 Abandono y restauración ambiental final
- 4.2 En las actividades de limpieza del área se realizará inspección final para detectar los efectos producidos por el proyecto, así como la efectividad de las medidas de mitigación ejecutadas durante la operación del mismo.
- 4.3 En el evento que el pozo resulte productor y posteriormente se decida el desmantelamiento, se desarrollarán las siguientes actividades:
  - 4.3.1 Se restaurará el paisaje mediante revegetalización con especies herbáceas nativas o de frecuente aparición en la zona, sembradas por espolón. Se instalará cerramiento en módulos de malla eslabonada en el contrapozo.
  - 4.3.2 Se recuperará el área intervenida, la localización se dejará totalmente libre con el área suficiente para instalar el equipo de work-over en caso de requerirse algún servicio, dependiendo de la producción del pozo se dejará por flujo natural o se le instalará la unidad de levantamiento artificial. Se cercará y se le colocará su respectiva identificación.
  - 4.3.3 En caso de que el pozo resulte seco y que la compañía descarte la posibilidad de perforar un nuevo pozo desde la misma plataforma, se procederá a su abandono, de acuerdo con los requisitos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía, y posteriormente la recuperación morfológica y paisajística de la totalidad del área de la localización, mediante:
    - 4.3.3.1 Sellamiento del pozo por medio de tapones, en caso de abandono por baja producción o problemas mecánicos.
    - 4.3.3.2 Nivelación del área de localización.
    - 4.3.3.3 Instalación de la placa de abandono, la cual contará con los siguientes datos: Coordenadas del pozo, elevación, compañía operadora, fecha de iniciación y de finalización de la perforación y profundidad de interés.
    - 4.3.3.4 Demolición de las cunetas, trampas de grasa y zonas de suelo endurecido.
    - 4.3.3.5 Recolección de los escombros y disposición de los mismos en sitios que cuenten con las autorizaciones ambientales correspondientes.
    - 4.3.3.6 Colocación de suelo sobre el área de la localización y áreas intervenidas, colocación de semilla de pasto al voleo, o cuadros de pasto, para promover la recuperación natural de la gramínea.
    - 4.3.3.7 Revegetalización del área de la localización y ejecución de las obras finales de protección geotécnica que se requieran para garantizar la estabilidad del terreno.
    - 4.3.3.8 Retiro de todos los equipos de perforación, campamento y líneas eléctricas y telefónicas.
    - 4.3.3.9 Remoción de todas las estructuras y áreas cementadas.
    - 4.3.3.10 Clausura de piscinas y unidades o instalaciones sanitarias.

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

- 4.3.3.11 Recolección de todos los residuos sólidos tales como partes metálicas, empaques, plásticos papeles, vidrios, cartón, recortes de tubería, protectores de tubos, entre otros con, el fin de obtener una limpieza del área.
- 4.3.3.12 Fertilización del área afectada (sólo en caso de ser necesario) para su posterior sembrado o revegetalización.
- 4.3.3.13 Respecto a la vía de acceso, deberá concertarse con el propietario el futuro y destino de la vía.
- 4.3.3.14 Mantenimiento de las obras civiles, control y monitoreo asegurando la realización del proceso de restauración.
- 4.4 Incluir en el plan de abandono presentado, la actividad de realización de reuniones de cierre, las cuales deben contar con la participación de las administraciones municipales, población del área de influencia directa y propietarios de los predios intervenidos, con el fin de verificar el cumplimiento de las diferentes medidas del Plan de Manejo Ambiental. De la misma manera precisar quiénes suscriben los paz y salvos, los cuales deberán corresponder a los propietarios de los predios intervenidos, líderes y representantes de las comunidades influenciadas y autoridades municipales. Presentar los soportes de cumplimiento en el primer informe ICA.

**ARTÍCULO TERCERO.-** La licencia ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, sujeta al beneficiario de la misma al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental -EIA, en el Plan de Manejo Ambiental -PMA, a la normatividad ambiental vigente, así como la observancia de los siguientes requerimientos y obligaciones:

1. Se establece la siguiente zonificación de manejo ambiental para el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto:
  - 1.1 **Áreas de no intervención o exclusión:** 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:
    - 1.1.1 Una franja de exclusión de (2) Km dentro del área licenciada, medida desde el borde exterior de los límites del polígono exploratorio con respecto a los resguardos indígenas.
    - 1.1.2 Áreas con limitación de tipo legal como las áreas especiales o pertenecientes al Sistema Nacional de Parques, en cualquiera de sus categorías.
    - 1.1.3 Áreas de reserva municipales establecidas como tal mediante Resolución o Acuerdo y el parque Wasirare.
    - 1.1.4 Cuerpos de agua de tipo lénticos (lagunas, bajos inundables, esteros, pantanos) asociados a la planicie aluvial de los principales caños del área, con una franja de 100 m medidos desde la margen externa a partir de la franja de vegetación protectora de cauces o de la cota máxima de inundación (en caso de no contar con dicha vegetación).
    - 1.1.5 Cualquier cuerpo de agua que corra en dirección a los resguardos indígenas El Duya, El Consejo, San Juanito Paravare.
    - 1.1.6 Los esteros El Marrano, Chaparral, Chiguero, Matepalma, Maremarito y Butaquita.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

- 1.1.7 Zonas extensas de sabanas inundables
- 1.1.8 Los aljibes, pozos profundos de agua, acueductos veredales, bocatomas, y demás infraestructura asociada al recurso hídrico, con una ronda de protección de 100 m a su alrededor.
- 1.1.9 Cuerpos de agua de tipo lóticos de carácter permanente y su franja de protección de 30 m, medidos a partir de la cota de máxima inundación, en el Caño San Miguel 200 m de ronda de protección.
- 1.1.10 Ronda de protección mínima de 100 m para nacimientos, medidos desde la margen externa a partir de la franja de vegetación protectora de cauces o de la cota máxima de inundación (en caso de no contar con dicha vegetación).
- 1.1.11 Reservas forestales protectoras, bosques plantados y rastrojos asociados a las mismas.
- 1.1.12 Bosques secundarios o de regeneración y rastrojos altos a excepción de los sitios de cruces de proyectos lineales y de las líneas de flujo en dichas áreas
- 1.1.13 Áreas del Parque Ecotemático Wisirare y Reserva de la Sociedad Civil El Boral.
- 1.1.14 Bosques de galería, zonas de bosque con presencia de morichales y saladillales.
- 1.1.15 Unidades familiares que deriven su sustento de cultivos de pancoger y huertas caseras.
- 1.1.16 La jurisdicción de la unidad territorial correspondiente a la vereda El Pellizco, excepto el tránsito, mantenimiento y adecuación de la vía denominada VE4 por la Empresa, por tratarse de una vía de carácter departamental.
- 1.1.17 Establecimientos educativos, infraestructura de uso comunitario, centros poblados, en un radio de protección de 100 metros.
- 1.1.18 Viviendas ubicadas en fincas y predios dentro del Bloque, en un radio de protección 100 metros.
- 1.1.19 Viviendas cercanas a las vías de acceso a utilizar y adecuar por fuera del bloque.
- 1.1.20 Infraestructura educativa: Colegio Miralindo, Escuela La Unión, Escuela La Culebra, Escuela Remolinos y Escuela La Independencia.
- 1.1.21 Las Teas se ubicarán mínimo a 200 m de viviendas e infraestructura social de la comunidad.
- 1.2 **Áreas de intervención con restricciones mayores:** Corresponden a áreas donde se deben considerar **manejos especiales y restricciones** propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socio-ambiental del área. En esta categoría, se encuentran:
  - 1.2.1 Sabanas arboladas
  - 1.2.2 Áreas con comportamiento geotécnico intermedia que corresponden a los depósitos aluviales con influencia eólica.
  - 1.2.3 La infraestructura petrolera existente.

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

- 1.2.4 Infraestructura productiva: mangas de coleo, caballerizas, corrales, estanques.
- 1.2.5 Cultivos de: arroz, plátano, yuca, piña, pasto de corte y plantaciones de eucalipto a 50 metros.
- 1.2.6 Áreas con potencial arqueológico, de acuerdo con lo establecido por el ICANH en la zonificación del Plan de Manejo Arqueológico aprobado.
- 1.3 **Áreas con restricción moderada:** Vías pavimentadas; cercas; saladeros; bebederos y redes eléctricas a 50 metros.
- 1.4 **Áreas de intervención con restricciones menores:** grandes cultivos de arroz; pastos de corte y plantaciones de eucalipto a 30 metros.
2. **Respecto a las plataformas de perforación:**
- 2.1 Hasta cinco (5) plataformas de perforación multi-pozos, en cada isla, donde ocuparán un área máxima de hasta seis (6) ha., se adecuarán 4 tipos de plataforma: Tipo 1 la cual contara con 2 contra pozos, Tipo 2 con 3 contra pozos, Tipo 3 con 4 contra pozos y una (1) Tipo 4 con la instalación de apoyo logístico como área de almacenamiento de productos químicos, área de campamento, planta de tratamiento de agua potable y residual, caseta de vigilancia, zona de descapote, zona de Préstamo lateral y parqueadero.
- 2.2 Los campamentos a realizar deben estar ubicados dentro del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29 y no podrán ubicarse sobre las vías de acceso a las áreas de interés, así mismo se debe presentar en el PMA correspondiente la ubicación de dichos campamentos, contemplando los impactos a generar y la demanda de recursos.
- 2.3 Hasta 2 ha adicionales al área de la plataforma (4 ha) para un total de 6 ha para la adecuación del área de facilidades tempranas de producción. La ubicación de las facilidades es una por isla, en el primer pozo que resulte productivo.
- 2.4 La construcción de las plataformas se realizará usando terraplenes. El material de terraplenes será obtenido de áreas de préstamo lateral, con zanjas de excavación de hasta 2 m de profundidad. La altura del terraplén será de 1 a 3 m.
- 2.5 Los pozos se perforarán con lodos base agua y la profundidad de perforación máxima es hasta los 9.000 ft. Los estados mecánicos definitivos de los pozos exploratorios a perforar deberán ser incluidos en los respectivos Planes de Manejo Ambiental - PMA específicos.
3. **Respecto a la infraestructura vial:**
- 3.1 En cuanto a las vías existentes que serán utilizadas por el proyecto, dar cumplimiento al mantenimiento preventivo y adelantar las medidas de manejo del suelo relacionadas con el riego sobre los corredores viales, el monitoreo sobre el estado de humectación de los mismos y la señalización respectiva. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA los soportes documentales y fotográficos respectivos.
- 3.2 Realizar un registro filmico o fotográfico con el estado inicial de las vías a adecuar, el

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

levantamiento de esta información debe ser coordinado con los representantes de la comunidad y autoridades de las veredas influenciadas por el proyecto, con el fin de garantizar su transitabilidad permanente y una vez finalizadas las actividades del proyecto, se debe garantizar que estas queden en iguales o mejores condiciones a las encontradas inicialmente.

- 3.3 Garantizar que durante la adecuación y operación de las vías autorizadas, no se realizará aporte de sedimentos a los cuerpos de agua presentes en la zona.
- 3.4 La adecuación y construcción de vías de accesos se podrán desprender de los ramales existentes hacia cada una de las plataformas de perforación para cada una de las áreas de interés (Islas) en las vías nominadas VC2 a la VC11 y su trazado deberá estar sujeto a la Zonificación Ambiental, así mismo previo a iniciar actividades de construcción, el trazado de la vía debe ser remitida en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental - PMA.
- 3.5 Construir los nuevos corredores de acceso a las áreas de interés con un ancho de banca de hasta 9 m y un ancho de calzada entre 6 – 8 m.
- 3.6 Las actividades constructivas se deben realizar preferiblemente en época de estiaje para minimizar la afectación sobre los recursos y principalmente sobre las condiciones hídricas de la zona. Así mismo, se debe evitar el desarrollo de las vías por zonas de bajos inundables o zonas deprimidas que requieran grandes movimientos de tierra.
- 3.7 Construir 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.
- 3.8 El nuevo trazado deberá ser paralelo a las cercas existentes hasta donde sea posible, evitando el fraccionamiento de potreros.
- 3.9 Garantizar que durante la adecuación, construcción y operación de las vías no se realizará aporte de sedimentos a los cuerpos de agua presentes en la zona, así mismo, no se deberá realizar la intervención de cuerpos de agua y respetar las distancias mínimas a estos.
- 3.10 Los préstamos laterales se efectuarán en seco, hasta una profundidad máxima de 2 m y en forma trapezoidal para garantizar su estabilidad. Los préstamos quedarán drenados en forma natural, especialmente los laterales. Previo al inicio de la realización de los movimientos de tierra se delimitará y señalizará adecuadamente las áreas de préstamo lateral para evitar afectación innecesaria de áreas.
- 3.11 No se autoriza la adecuación de las zonas de Manejo de Escombros y Material de Excavación (Zodme).
- 3.12 Presentar un monitoreo de calidad de aire y ruido en época seca, con un inventario de las fuentes generadoras y las viviendas encontradas aledañas. Dichos monitoreos deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM y remitidos en los Informes ICA



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

correspondientes.

- 3.13 Para la construcción de las vías nuevas nominadas VC2 a la VC11, realizar un estudio detallado en el que contemple el levantamiento topográfico de la vía, análisis geotécnicos e hidráulicos, suelos, con sus respectivos diseños técnicos de construcción y estructuras hídricas, el cual debe ser presentado en el respectivo Plan de Manejo Ambiental - PMA, con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento de las obras y no cambiar las condiciones ambientales del flujo superficial del agua.
- 3.14 Para la construcción y adecuación de las vías acceso a utilizar para acceder a los pozos autorizados, limitar a intervenir el área estrictamente necesaria acorde a los diseños y el tipo de vehículos requeridos para la ejecución del proyecto. Para tal fin, se deberá tener en cuenta las características hidrológicas, hidrogeológicas, ecosistémicas y socioeconómicas predominantes en el área de influencia del proyecto, además de las zonas de exclusión y demás restricciones establecidas en el presente acto administrativo.
- 3.15 El ancho del derecho de vía no podrá ser mayor al indicado en las especificaciones técnicas establecidas en el presente acto administrativo.
- 3.16 Verificar las distancias mínimas de las vías a las zonas de protección (rondas) establecidas para los drenajes superficiales, nacederos, pozos y aljibes.
- 3.17 Garantizar que el drenaje de los predios que atraviesen las vías no se afecten, de tal manera que no se favorezca el empozamiento, las inundaciones o la desviación de los cauces naturales de la zona. Para tal fin, se deberán construir las obras de drenaje requeridas de tal forma que permita la intercomunicación y circulación de las aguas lluvias en ambos costados de las vías.
- 3.18 Durante la vigencia del proyecto, se debe realizar mantenimiento permanente de las vías de acceso a construir y adecuar, garantizando la estabilidad y buen estado de la banca, taludes y obras de arte construidas, control de procesos erosivos, manejo de aguas, el control de emisión de material particulado y el tránsito normal de la población asentada en el área del proyecto y demás usuarios de la vía. Para tal fin y en los casos que se requiera, se deberá construir las obras de estabilización y/o de drenaje que se requieran adicionales a las construidas y/o adecuadas al inicio del proyecto.
- 3.19 Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA el detalle de las actividades ejecutadas, durante el periodo reportado, en cumplimiento de esta obligación incluyendo los soportes documentales respectivos y el anexo fotográfico, antes, durante y después de ejecutadas dichas actividades.
- 3.20 Presentar en cada Plan de Manejo Ambiental - PMA específico para los pozos a perforar, los diseños definitivos de las vías de acceso a construir y a adecuar.
- 3.21 Adelantar la gestión necesaria respecto a derechos de servidumbre y uso de vías privadas con los propietarios de éstas, e informar a esta Autoridad sobre el desarrollo y estado de avance del proceso, allegando los soportes correspondientes dentro de los Planes de Manejo Ambiental - PMA específicos.

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

**4. Respecto a las líneas de flujo:**

- 4.1 Construir de manera superficial paralelo a los corredores viales existentes o proyectados.
- 4.2 Presentar en los planes de manejo específico, el trazado y diseño definitivo de las líneas de flujo.
- 4.3 Los cruces de corrientes se construirán de manera aérea y la tubería se colocará sobre estructuras metálicas, marcos H o pequeñas torres metálicas de acuerdo al tamaño de la corriente.
- 4.4 En cruces de vías o de accesos a predios se deberá enterrar la tubería para permitir el libre paso de vehículos, personas y semovientes.

**5. Respecto al transporte de crudo:**

- 5.1 Para el transporte del crudo realizado por medio de carrotanques, garantizar que no se afecten las personas que habitan en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, por aumento en la densidad vehicular, aumento del riesgo de accidentalidad aumento de las emisiones de material particulado y ruido.

6. No se autoriza intervención en territorios de comunidades étnicas, ni sobre los cuerpos de agua que éstas utilicen en una franja de dos (2) kilómetros medidos a partir del borde externo del polígono exploratorio solicitado.

7. Allegar a esta Autoridad, antes del inicio de la obras, la certificación del ICANH sobre la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico para el área de interés exploratorio Llanos 29 en desarrollo de las obras y actividades del proyecto que impliquen remoción y movimiento de tierras. Debe allegar así mismo, los resultados de la información y socialización del programa de arqueología preventiva con todas las veredas del AID del proyecto, incluyendo la población de la vereda La Independencia.

8. **Sobre los lineamientos de participación:** Socializar la licencia ambiental con las autoridades del Área de Influencia Indirecta - AII y con las comunidades del Área de Influencia Directa - AID del proyecto, y allegar los soportes correspondientes en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.

**9. Sobre la evaluación ambiental (medio socioeconómico):**

9.1 Incluir medidas de manejo para los impactos correspondientes a: Pérdida de la vocación agrícola tradicional, cambio en las actividades productivas tradicionales, instalación y/o construcción de campamentos y desabastecimiento de agua.

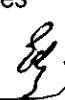
9.2 Identificar los impactos acumulativos generados por la operación de empresas petroleras presentes en la zona, y los que puede generar este proyecto durante la construcción y uso de las vías y presentar en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, las medidas de manejo para los impactos acumulativos generados por la operación de empresas petroleras presentes en la zona y los que puede generar este proyecto durante la construcción, adecuación y uso de las vías.

9.3 Presentar los acuerdos y compromisos establecidos con las empresas operadoras que llevan a cabo actividades en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto exploratorio, especificando el tipo de medidas que serán realizadas conjunta e individualmente; presentar

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

las estrategias a llevar a cabo para la conformación del Comité de Apoyo para el Manejo de Emergencias y allegar a esta autoridad los correspondientes soportes, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.

10. **Sobre conflictos ambientales:** Presentar a la ANLA los acuerdos realizados con las empresas operadoras con las que se comparten actividades en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto exploratorio, para el manejo de los impactos acumulativos, especificando el tipo de medidas que serán realizadas conjuntamente, para atender los impactos generados por el uso compartido de las vías, el incremento de material particulado por aumento del tráfico vehicular, deterioro de las vías, incremento en el riesgo de accidentalidad, etc.
11. Presentar en el primer informe ICA, una estrategia para el desarrollo de capacitaciones con participación de la comunidad para la prevención y atención de emergencias, incluyendo la periodicidad en el desarrollo de las mismas, es importante tener en cuenta que dicha actividad es vital para la población del área de influencia directa del proyecto previa a la intervención de la Empresa en las diferentes etapas del proyecto. Adicionalmente, se debe cumplir con las siguientes obligaciones:
  - 11.1 Allegar un Plan de Contingencia específico para cada uno de los pozos a perforar.
  - 11.2 Previo al inicio de las pruebas extensas de producción de los pozos autorizados, enviar a esta Autoridad el Plan de Contingencia para el transporte de crudo para el corredor vial a utilizar, desde el área del Proyecto hasta la o las estaciones de recibo a ser utilizadas. Se deberá presentar la descripción y caracterización técnica y socioeconómica del corredor, así como la identificación y características de los correspondientes puntos de control. Se deberán tener en cuenta las demás obligaciones descritas en el presente acto administrativo respecto al Plan de Contingencia, así como la normatividad vigente.
  - 11.3 En los Planes de Contingencia para el transporte de crudo, reportar si el corredor vial a utilizar está siendo usado por otras empresas petroleras para la misma actividad, y el número aproximado de carrotanques que circulan diariamente.
  - 11.4 En los Informes de Cumplimiento Ambiental, reportar la estación de recibo seleccionada para la entrega del crudo, así como el corredor vial que esté siendo usado. Igualmente se debe reportar el cumplimiento de las demás obligaciones establecidas en el presente acto administrativo respecto al Plan de Contingencia.
  - 11.5 Para el transporte de hidrocarburos, dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 del 31 de julio 2002 "Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera".
  - 11.6 Contar con la máxima capacidad instalada (logística, maquinaria, equipos, materiales, capacitaciones, etc.) para atender las posibles contingencias identificadas en el análisis de riesgos del Plan de Contingencia presentado en el Estudio de Impacto Ambiental.
  - 11.7 Dar estricto cumplimiento al Decreto 321 del 17 de febrero de 1999 que estableció el "Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, sus derivados y Sustancias Nocivas en Aguas Marina, Fluviales y Lacustres".
12. Adelantar la revegetalización y/o empradización de los taludes configurados en todas las vías que se construyan y/o adecúen para el proyecto, así como también en las locaciones 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



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

y/o generación de procesos erosivos.

13. Garantizar que las actividades a desarrollar en desarrollo del proyecto objeto de la presente licencia ambiental genere impactos que trasciendan el Área de Influencia Directa -AID.
14. Para cada uno de los pozos a perforar, y antes del inicio de las actividades de construcción, la Empresa deberá presentar a esta Autoridad y a CORPORINOQUIA, el respectivo Plan de Manejo Ambiental, para efectos de seguimiento, los cuales deberán desarrollarse con base en los lineamientos establecidos por esta Autoridad en las consideraciones y obligaciones establecidas en la presente resolución.
15. Presentar los paz y salvos de los propietarios de los predios intervenidos al finalizar las actividades de desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas. Adjuntar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA respectivos.
16. Presentar en los PMA específicos para cada pozo exploratorio:
  - 16.1 Los diseños definitivos de las vías nuevas a construir como parte del desarrollo del proyecto.
  - 16.2 Análisis de la climatología para la zona
  - 16.3 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.
  - 16.4 Metas, unidades de medida y unidades de análisis para cada uno de los indicadores, que facilite su seguimiento y monitoreo.
  - 16.5 Establecer para cada una de las medidas de manejo el cronograma de implementación.
17. En el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, presentar la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto.

**ARTÍCULO CUARTO.-** La licencia ambiental que se otorga a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

**1. EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**

Otorgar a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD permiso para la exploración de aguas a través de la perforación de pozos profundos exploratorios de aguas subterráneas (dos (2) pozos por cada una de las islas 1, 3 y 5, y un pozo para cada una de las islas 2 y 4).

**Obligaciones**

- 1.1 El sitio donde se realice la perforación debe estar separado de otros pozos existentes dejando una ronda de protección de 100 m a la redonda.
- 1.2 Ubicación de los pozos a perforar y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas y planas.
- 1.3 Calidad de las aguas: análisis fisicoquímico y bacteriológico de conformidad con los criterios de calidad admisibles para el consumo humano.
- 1.4 Diseño y construcción definitiva de los pozos, precisando la profundidad, diámetros, revestimientos, filtros, capacidad de la bomba y curvas de gasto dadas por el fabricante, tipo o modelo del sistema de registro continuo de caudales con los instrumentos y obras para el control de flujos.

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

- 1.5 Volúmenes de agua aprovechada, incluyendo las obtenidas y utilizadas durante las pruebas de bombeo.
- 1.6 La autorización de exploración de aguas subterráneas no contempla la autorización para el aprovechamiento de las aguas subterráneas, de conformidad con lo establecido en el Artículo 154 del Decreto 1541 de 1978.
- 1.7 La ejecución de la prueba de bombeo del 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 Recursos Hídrico). Esta información deberá ser presentada junto con la respectiva solicitud de concesión de aguas subterráneas.
- 1.8 Una vez terminada la fase de exploración de aguas subterráneas, la empresa deberá entregar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA 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 si así lo requiere la Empresa se podrá solicitar la 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.
- 1.9 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 esta Autoridad. Cualquier modificación de las condiciones del proyecto que impliquen alterar lo establecido en los documentos presentados, deberá ser informada a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA para su evaluación y pronunciamiento.

## **2. VERTIMIENTOS**

Otorgar a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, permiso de vertimiento de las aguas residuales domésticas e industriales, previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, generadas en las diferentes actividades del proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29" -Cinco Áreas de Interés Exploratorio, así:

### **2.1 Aguas residuales domésticas:**

El manejo de los residuos líquidos producto de las baterías de baño se conducirán a una caja de recolección, desde donde se bombearán a la PTARD, la cual será contratada con firmas especializadas, donde por medio de descomposición aeróbica por aireación

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

continuada remueve gran parte de la carga orgánica presente, para su posterior desinfección y entrega al sistema de tratamiento de aguas industriales, con el fin de tener una sola corriente de vertimiento. Las aguas residuales provenientes de cocina y zona de lavado de ropas, pasarán a una trampa de grasas luego serán bombeadas (Tanque de Bombeo 2) a la PTARD y de allí al sistema de tratamiento de aguas industriales.

**2.2 Aguas lluvias no contaminadas.**

Serán recolectadas por medio de cunetas en concreto perimetrales alrededor de la locación, unidas a un desarenador y una trampa de grasas y/o Skimmer para ser finalmente conducidas a los drenajes naturales cercanos a la locación o al medio natural, en el caso que éstos no existan. La plataforma se conformará con un bombeo hacia las cunetas perimetrales de tal forma que la escorrentía fluya libremente hacia ellas. Como complemento y de manera previa a su descarga, se contará con descoles, antes de hacer la entrega final con el propósito de prevenir la generación de procesos erosivos y/o alteración de los cauces por aporte de sedimentos.

**2.3 Aguas lluvias contaminadas**

Serán recolectadas por medio de cunetas perimetrales alrededor del área de equipos, de la plataforma de perforación, del área de almacenamiento de combustibles, del área de químicos, cargadero y de cualquier otra área donde se almacene o realicen actividades que puedan generar aguas contaminadas (por fugas y/o lavado de aceites y/o químicos), construidas en material impermeable que garantice la protección del suelo; de ahí serán conducidas al Skimmer y luego serán entregadas al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales.

**2.4 Aguas residuales Industriales**

Los residuos líquidos generados durante la etapa de perforación se manejarán mediante el sistema de deshidratación y tratamiento de aguas. Los fluidos de desecho tratados mediante el sistema de deshidratación serán tratados química y mecánicamente con el objetivo de asegurar los parámetros requeridos para la recirculación o descarga del agua y los sólidos de acuerdo a las regulaciones ambientales. El proceso de Sistema de Deshidratación genera dos tipos de desechos: Agua de Sistema de Deshidratación, la cual puede ser usada como dilución en el sistema activo de lodos, para la preparación de los polímeros floculantes para el mismo proceso de Sistema de Deshidratación y el exceso es enviada al sistema de tratamiento de aguas. Los sólidos que van al catch tank de cortes y luego a zona de disposición para ser tratados y dispuestos.

El tratamiento de aguas resultante durante la perforación de los pozos y las pruebas de producción, consiste en el almacenamiento de las mismas en un skimming tank-API, el efluente se recibirá en un Frac Tank para ajuste de propiedades finales antes de la disposición a la unidad de tratamiento y posteriormente a las piscinas, donde se continúa con la desinfección del agua y se mantiene aireación permanente con el objeto de conservar sus propiedades fisicoquímicas, de acuerdo a los parámetros exigidos por la Autoridad Ambiental y/o el Decreto 1594/84. Como alternativa, las ARI pueden pasar del skimming tank-API directamente a las piscinas.

**2.5** Se autoriza el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales generadas durante el desarrollo de las actividades de perforación exploratoria y pruebas de producción y condicionado a la producción de gas asociado de los pozos en prueba, previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, incluyendo las aguas resultantes de pruebas hidrostáticas de líneas de flujo, mediante la

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

utilización de sistemas de evaporación del agua, en un caudal máximo autorizado de 2000 BPD.

- 2.6** Para el manejo de los residuos, producidos en el proceso de evaporación se debe cumplir con las siguientes actividades:
- 2.6.1** Deshidratación. Los lodos se descargarán en tanques metálicos provistos de un lecho de grava fina y arena sobre malla metálica para filtrar el agua. El líquido se retornará al proceso de evaporación y los sólidos secos se almacenarán en un tanque metálico horizontal, de forma rectangular, hasta acumular la cantidad suficiente para disposición final. Mientras permanezca en el almacenamiento el residuo se considerará peligroso.
- 2.6.2** Caracterización de los sólidos retenidos. Se tomará una muestra representativa del material almacenado en tanques para realizar en laboratorio los análisis fisicoquímicos que permitan confirmar o descartar la peligrosidad del residuo.
- 2.6.3** Si las pruebas de laboratorio confirman la peligrosidad del residuo en los términos del Decreto 4741/2005, el material se entregará a un gestor autorizado para tratamiento y disposición final. En caso contrario el residuo se considerará como ordinario y su disposición podrá hacerse en las áreas autorizadas para disponer los cortes de perforación, o en una de las piscinas de la plataforma.
- 2.7** Se autoriza la disposición final de las aguas residuales previamente tratadas a través de un tercero, PAREX ENERGY COLOMBIA LTD deberá informar a la ANLA con por lo menos veinte (20) días de anticipación, cuál será la empresa a través de la cual se realizará el manejo y vertimiento, las condiciones de transporte, de entrega, los volúmenes a disponer, la copia de las autorizaciones ambientales con que cuenta dicha empresa para la disposición final de estas aguas, así como un informe del sitio de disposición final utilizado por la empresa contratada. Sobre lo cual deberá 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 a esta Autoridad.
- 2.8** La Empresa deberá informar a esta Autoridad, 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. Presentar los resultados y análisis de los monitoreos de calidad de aguas tratadas realizados en el periodo reportado
- 2.9** No se autoriza el vertimiento de las aguas residuales domésticas e industriales que se generen durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto exploratorio Bloque Llanos 29, mediante disposición de agua en suelos por medio de riego por aspersión en vías nuevas y existentes de acceso sin pavimentar y en campos de micro-aspersión
- 2.10** Se autoriza la reinyección de aguas residuales de producción, previamente tratadas, en las formaciones e intervalos que el Ministerio de Minas y Energía certifique. Dicha reinyección se realizará a través de pozos que se perforen específicamente para este fin o utilizando pozos petroleros que hayan resultado no productores; utilizando mecanismo de bombeo.

**Obligaciones**

- 2.1** El tratamiento de las aguas a inyectar debe garantizar la no incorporación de sustancias

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

- diferentes a los desincrustantes, inhibidores de corrosión, secuestrantes de oxígeno, biocidas, y en general las sustancias necesarias para proteger el pozo y realizar un manejo seguro de dichas aguas.
- 2.2 El o los pozo (s) reinyector (es) se perforará (n) con técnicas convencionales, utilizando lodos base agua. El manejo ambiental de la perforación se debe llevar a cabo de conformidad con lo establecido en el EIA y será particularizado en el PMA específico, a partir de los diseños detallados.
- 2.3 Garantizar la cementación del revestimiento desde la superficie del suelo hasta la formación receptora, para evitar la comunicación hidráulica entre los acuíferos y el pozo de reinyección.
- 2.4 Los paquetes de roca receptora deben localizarse debajo de un estrato impermeable subyacente al acuífero aprovechable más profundo que atraviese el pozo de reinyección.
- 2.5 En cada pozo inyector se debe medir la hermeticidad mediante el registro diario de la presión y el flujo de reinyección. En caso de pérdida de hermeticidad se debe suspender de inmediato la reinyección.
- 2.6 Establecer la porosidad efectiva de las rocas que componen la formación receptora, a fin de tener certeza sobre el volumen total de espacios interconectados de las rocas pertenecientes a dicha formación.
- 2.7 Garantizar que las características físico – químicas del agua a reinyectar, sean como mínimo las mismas que presenten en el yacimiento. La empresa deberá llevar un control y monitoreo permanente de las actividades de reinyección y de las características físico – químicas de las aguas a reinyectar, garantizando que no se presenten efectos adversos sobre los acuíferos captados por los pozos utilizados en la zona, por las actividades de reinyección.
- 2.8 Como parte del proceso de control y seguimiento de las actividades de reinyección, allegar a esta Autoridad y a CORPORINOQUIA trimestralmente, un informe de los principales aspectos encontrados durante la reinyección, contemplando como mínimo: información de los volúmenes inyectados, comportamiento hidrogeológico de la formación, características físico – químicas del agua inyectada, porosidad efectiva de las rocas que componen la formación receptora, profundidad y presión de reinyección de agua en la formación.
- 2.9 Determinar y presentar con detalle a esta Autoridad, previo al inicio de las actividades de reinyección, cuáles serían las condiciones que se deben conjugar para que la Empresa decida abandonar los pozos reinyectores y las actividades de control que se efectuarán de manera posterior al abandono de los pozos, en aras de evitar impactos significativos por el afloramiento o movimiento de las aguas reinyectadas.
- 2.10 En los Planes de Manejo Ambiental específicos en los que se incluya la actividad de reinyección, deben incluir el análisis de los siguientes aspectos:
- 2.10.1 La autorización del Ministerio de Minas y Energía para intervenir la formación seleccionada.
- 2.10.2 Volumen de agua estimada para reinyectar.
- 2.10.3 Proyección de agua residual industrial a producir.
- 2.10.4 Presión estimada de reinyección comparada con las características de la formación receptora.



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

- 2.10.5 Descripción técnica del pozo reinyector, ubicación georreferenciada y diseño del mismo.
- 2.10.6 Descripción y especificaciones de la infraestructura y equipos a instalar para llevar a cabo la reinyección.
- 2.10.7 Condiciones fisicoquímicas en las que se plantea reinyectar las aguas de producción.
- 2.10.8 Descripción estratigráfica e hidráulica de la(s) unidad(es) receptora(s). Columna estratigráfica del pozo o los pozos inyectores con sus respectivos espesores e interpretación geológica.
- 2.10.9 Medidas de contingencia que se aplicarán en caso de presentarse un afloramiento por influjo de las aguas inyectadas.
- 2.10.10 Mapa estructural del área (que abarque la mayor área posible), con el fin de definir la conectividad de la unidad en la que se piensa inyectar con acuíferos suprayacentes.
- 2.10.11 Consideraciones técnicas realizadas a partir de la información estructural para evaluar si la reinyección de las aguas de Formación no afectará a los acuíferos superiores.
- 2.10.12 Interpretación y correlación de la formación receptora con pozos aledaños.
- 2.10.13 Descripción de las características de porosidad, permeabilidad y capacidad de recepción de las unidades receptoras.
- 2.10.14 Presentar un programa de cierre y abandono del pozo reinyector
- 2.10.15 Presentar un programa de pruebas de integridad del sistema de reinyección que incluya actividades para aislamiento de los horizontes de reinyección para asegurar que no se presenten fugas de agua del sistema de reinyección.
- 2.10.16 Efectuar monitoreos de la calidad fisicoquímica de los cuerpos de agua superficiales, pozos profundos empleados por la comunidad, aljibes y nacederos, ubicados en cercanías de cada pozo inyector, para contar con una línea base que de manera posterior sirva para confirmar que los sellos arcillosos no estén siendo modificados con el desarrollo de la inyección o reinyección en el campo.

El monitoreo de la calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes se deberá efectuar como mínimo para aquellos ubicados a 2 km a la redonda del respectivo pozo reinyector o dentro de la distancia en la que se puedan presentar afectaciones según los estudios hidrogeológicos efectuados en un área tal que incluya las interconexiones y condiciones de aislamiento o confinamiento de la unidad intervenida (v.gr. acuífero, acuícludo). En caso de no existir pozos en el radio de 2 km se deberá monitorear por lo menos los dos (2) pozos profundos más cercanos al pozo inyector además de otro(s) seleccionados dentro del área de influencia analizada con una modelación de las condiciones hidrogeológicas del área. Los monitoreos deberán considerar los siguientes parámetros: pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, turbiedad, alcalinidad, hidrocarburos totales, DBO5, DQO, dureza total, fenoles, grasas y aceites, Aluminio, arsénico Cloruros, Selenio, sólidos suspendidos y sólidos totales, bario, berilio, boro, cadmio, Cobalto, cromo, plomo, manganeso, molibdeno, níquel, hierro, litio, sodio vanadio, zinc, RAS, porcentaje de sodio intercambiable, nitratos y nitritos, materiales flotantes, coliformes fecales y coliformes totales.

Por su parte, el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales de los cuerpos de agua cercanos a cada pozo inyector, debe incluir el análisis de los resultados comparándolos con

del.

mc.

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

los usos de cada fuente, incluyendo los parámetros establecidos en el Decreto 1594 de 1984 y los siguientes: Aluminio, hidrocarburos totales, manganeso y sodio.

- 2.10.17 Todos los monitoreos deberán efectuarse de manera simultánea, de tal manera que reflejen el comportamiento de los diferentes recursos bajo unas mismas condiciones climáticas. Además, todos los monitoreos de calidad de agua deberán realizarse a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de muestras como el análisis de parámetros.
- 2.11 Antes de la disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales y asociadas de producción, por medio de las alternativas de vertimiento autorizadas, se deberá verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles según se establece en la normatividad ambiental vigente, específicamente con lo establecido en artículo 76 del Decreto 3930 de octubre de 2010.
- 2.12 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.
- 2.13 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 Estudio de Impacto Ambiental, hasta lograr las condiciones de vertimiento definidas en el Decreto 1594 de 1984.
- 2.14 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.
- 2.15 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.
- 2.16 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, con el objeto de verificar su eficiencia, en el cual se midan como mínimo los siguientes parámetros:
- 2.16.1 Afluente: pH, caudal, temperatura, sólidos suspendidos totales, DQO, DBO<sub>5</sub>, grasas y aceites.
- 2.16.2 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, DBO<sub>5</sub>, grasas y aceites, nitratos, sulfatos, fosfatos y sodio.
- 2.17 Para las aguas residuales industriales, mensualmente, se deberán realizar un monitoreo, a la salida del sistema de tratamiento de ARI (Skimmer – Piscinas y/o Catch Tank), medir los parámetros establecidos en el artículo 40 y 72 del Decreto 1594 de 1984, incluyendo además los siguientes: Caudal, hidrocarburos totales, fenoles, DQO, bario, mercurio, plata y

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

demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.

- 2.18 En los Informes de Cumplimiento Ambiental que se alleguen a la ANLA, 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. El acta de vertimiento deberá ir firmada por el supervisor ambiental del Proyecto.
- 2.19 En los Planes de Manejo Ambiental –PMA específicos en los que se incluya la implementación de la evaporación, como alternativa de disposición de aguas residuales tratadas, incluir la siguiente información:
- 2.19.1 Descripción detallada y diseños del sistema de evaporación a utilizar, especificando sobre el sistema de salida de vapor y el uso y/o aprovechamiento que se le dará al mismo.
- 2.19.2 Características de los residuos sólidos y líquidos resultantes del proceso de evaporación. Indicar el manejo, tratamiento y disposición que se le dará a estos residuos.
- 2.19.3 Plan de seguimiento y monitoreo ambiental propuesto, para garantizar el control y manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos generados durante el proceso de evaporación.
- 2.20 El incumplimiento de la norma de vertimiento y de cualquiera de los requerimientos establecidos en el presente acto administrativo, que genere algún impacto negativo al medio ambiente, será causa de la suspensión del permiso de vertimiento.

### 3. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Otorgar a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD permiso de aprovechamiento forestal único, bajos las siguientes especificaciones, restricciones y obligaciones:

	UNIDAD DE COBERTURA	VOLUMEN M <sup>3</sup> /HA	ÁREA MÁXIMA A INTERVENIR	VOLUMEN TOTAL
Vías	Sabana Arbolada	0,375 m <sup>3</sup>	126 Ha	47,29 m <sup>3</sup>
Islas	Sabana Arbolada	0,375 m <sup>3</sup>	50,26 Ha	18,45 m <sup>3</sup>
Total			176,37 Ha	65,74 m <sup>3</sup>

- 3.1 No se autoriza aprovechamiento forestal sobre bosque de galería, morichales o saladillales considerando a estos como ecosistemas estratégicos.
- 3.2 La vigencia del aprovechamiento forestal será la misma de la duración del proyecto y el material resultante del aprovechamiento forestal que no sea utilizado en la construcción de obras de estabilización y conformación de taludes, deberá ser entregado a terceros, para lo cual la Empresa deberá remitir los respectivos soportes y actas de entrega del destino de los productos entregados.

#### Obligaciones

- 3.1 En los Planes de Manejo específicos para cada pozo a perforar, y previo al inicio de actividades de adecuación y construcción, entregar a esta Autoridad los inventarios forestales al 100% de los sitios a intervenir, indicando las coordenadas de los sitios, la unidad de cobertura vegetal, área, número de individuos por especie, DAP, altura comercial, altura total, volumen comercial, volumen total, y destino de los productos del aprovechamiento.
- 3.2 Reportar en los informes de cumplimiento ambiental el avance del aprovechamiento forestal realizado, citando el volumen comercial y total aprovechado por especie por tipo de cobertura para cada una de las actividades a desarrollar en las áreas intervenidas

*ly.*  
*inc.*

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

**4. CALIDAD DE AIRE Y RUIDO**

La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD deberá cumplir con lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas Resolución 909 del 5 de junio de 2008 y Resolución 2153 del 2 de noviembre de 2010, por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010. Así mismo, 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, 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.

- 4.1 Se autoriza la quema de gas generado en las pruebas de producción de los pozos a perforar en el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, mediante la instalación de una tea, que permita la combustión completa.
- 4.2 No se autoriza la construcción y operación de fosos para quemas de gas.
- 4.3 Para la instalación de las teas, se deberán tener en cuenta las normas en cuanto a ubicación y altura mínima, según 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).
- 4.4 En los PMA específicos que se presenten para la perforación y actividades autorizadas mediante la licencia ambiental, se deberá presentar el diseño detallado de la tea. Así mismo, para el manejo e instalación de dicha tea, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - 4.4.1 La ubicación tendrá en cuenta la dirección del viento, de modo que cuando la tea se encuentre en funcionamiento, ésta no envíe gases, humo y demás emisiones hacia la estación. Se contará con una distancia óptima en relación a las áreas de tratamiento y almacenamiento de crudo y la zona de oficinas, con el fin de evitar las emisiones de calor y la intensidad de la radiación sobre el personal involucrado en la operación y sobre las facilidades existentes.
  - 4.1.2 La tea deberá contar con tensores para soportar las fuerzas cambiantes generadas por acción de los vientos; deberán ubicarse sobre una placa en concreto o una zona impermeabilizada que cuente con canaletas en concreto conectadas a un caja cuyo efluente líquido se integrará al STARI de la Estación.
  - 4.1.3 La línea de las teas contará con un sistema para la separación gas/líquido, el cual se encargará de retener agua o condensados provenientes del separador trifásico y de esta manera evitar la acumulación de fluidos que puedan afectar la quema del gas.
  - 4.1.4 Para el caso en que se presente una emergencia, se debe contar con un sistema contraincendios, con el fin de controlar el desarrollo del evento amenazante y la dispersión de los contaminantes en la atmósfera.
  - 4.1.5 Si el proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29 contempla para su desarrollo la utilización de motores de combustión interna con capacidad igual o superior a 1 MW, dichos motores deberán cumplir con las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas, según lo establecido en la normatividad vigente en la materia (Resolución 909 de junio 5 de 2008 y Resolución 1309 de julio 13 de

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

2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan). Así mismo, la empresa Parex Energy Colombia Ltd. deberá ajustarse a los procedimientos y métodos de medición de emisiones que le aplican, según lo establecido en la Resolución 2153 de noviembre 2 de 2010, por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010, o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

**Obligaciones**

- 4.1 Durante las actividades de perforación, en el desarrollo de las pruebas de producción, 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.
- 4.2 En todo caso, para el monitoreo de calidad del aire, ceñirse a lo establecido en la Resolución 2154 de noviembre 2 de 2010 expedida por el Ministerio, por la cual se adopta a nivel nacional el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la calidad del aire.
- 4.3 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 parámetros: Material Particulado (PST y PM10) y los parámetros de importancia asociados a este proyecto como son NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> 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.
- 4.4 Los resultados de los monitoreos, se deberán remitir a CORPORINOQUIA y a esta Autoridad con los informes de cumplimiento ambiental y deberán contener como mínimo la siguiente información: Metodología de muestreo, especificaciones de los equipos de medición utilizados, reportes de calibración de los equipos de alto volumen y de gases, esquema con la ubicación de los sitios de monitoreo, resultados de laboratorio, hojas de campo, fechas de medición, resultados de monitoreo y su respectivo análisis y comparación con la normatividad vigente, conclusiones y recomendaciones. Dichos monitoreos deberán ser realizados por empresas o laboratorios acreditados por el IDEAM.
- 4.5 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, estaciones o facilidades de producción, 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 Ministerio o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Los resultados de los monitoreos debidamente comentados y analizados, deben ser presentados ante la Corporación y ante esta Autoridad en los informes de cumplimiento ambiental, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la citada Resolución 0627 de 2006.

*[Handwritten signature]*

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

- 4.6 Garantizar que se mantengan los niveles de ruido por debajo de los estándares máximos permisibles establecidos en la normatividad vigente. 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 implementar las medidas de control y mitigación correspondientes (cambios o modificaciones en los equipos u operaciones, medidas de insonorización, instalación de barreras anti ruido, etc.), que permitan mitigar el efecto y cumplir la norma vigente.
- 4.7 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, estableciéndose para ello la señalización vial respectiva, capacitación a conductores y obras necesarias para reducir la velocidad en áreas pobladas y centros educativos, de conformidad con los lineamientos que sobre el particular tenga el INVIAS.
- 4.8 Durante el verano se deberá hacer riego sobre los frentes de obra con el fin de mitigar la generación de material particulado.
- 4.9 Implementar las medidas de control y mitigación correspondientes, que permitan asegurar niveles de presión sonora que no causen impacto negativo al entorno ambiental y que den cumplimiento a la normatividad vigente.

**ARTÍCULO QUINTO.-** No se autoriza la realización de actividad alguna en razón de la ejecución del proyecto objeto de la presente licencia ambiental en la jurisdicción de la vereda El Pellizco, municipio de Orocué, ni para el aprovechamiento de recursos naturales, excepto el tránsito, mantenimiento y adecuación de la vía denominada VE4 por la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, por tratarse de una vía de carácter departamental, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO SEXTO.-** No otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, para el proyecto objeto de la presente licencia ambiental, habida cuenta el desistimiento de la Empresa en este sentido, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.-** No se autoriza la ocupación de cauces a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, para el proyecto objeto de la presente licencia ambiental, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** Autorizar a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD el manejo y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales, generados durante el desarrollo del proyecto “BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29”, así:

**1. RESIDUOS DOMÉSTICOS**

- 1.1 **Residuos Reciclables:** Serán almacenados en canecas destinadas para ello. Una vez se ha recolectado cierta cantidad serán llevados a una planta de reciclaje que cuente con los permisos para el manejo de este tipo de residuos.
- 1.2 **Residuos Orgánicos:** Los residuos orgánicos generados en el área de campamento o zona de comedores, serán almacenados en bolsas de color negro dentro de canecas plásticas destinadas para ello, debidamente identificadas y se dispondrán temporalmente en una caseta provista de techo y plataforma en concreto para evitar una posible contaminación del suelo por los lixiviados. Estos residuos serán entregados a una planta o empresa debidamente autorizada para su manejo y disposición final o la Planta de Manejo de Residuos Sólidos de Orocué.

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

**2. RESIDUOS INDUSTRIALES**

- 2.1 Residuos de plantas de tratamiento:** Los lodos provenientes de las plantas tipo red fox serán drenados en un camión de vacío el cual los llevará hasta una planta de tratamiento y disposición que cuente con licencia ambiental para el manejo de este tipo de residuos.
- 2.2 Desechos impregnados y residuos aceitosos:** Aquellos elementos que se impregnen con residuos de crudo serán almacenados en canecas de color rojo y almacenados en la caseta de residuos, posteriormente se llevarán a una planta de tratamiento que cuente con los respectivos permisos ambientales para su manejo, tratamiento y disposición final mediante incineración.
- 2.3 Materiales no reciclables:** Elementos como aceites lubricantes usados, filtros de aceite, filtros de fluidos, baterías usadas, filtros de agua, filtros de aire o combustible estos elementos se almacenarán en la caseta de residuos para ser devueltos a los proveedores o llevados a una planta que cuente con los respectivos permisos y autorizaciones ambientales para su manejo, tratamiento y disposición.
- 2.4 Materiales reciclables:** La chatarra y demás excedentes industriales que se producen por salida de funcionamiento de equipos o por desperfectos en las partes de los mismos, los residuos de soldadura de tipo metálicos se coleccionarán a medida que se vayan produciendo y posteriormente serán almacenados de manera temporal en un área de la plataforma de perforación o en las facilidades de producción para ser enviadas a una planta de reciclaje que cuenten con su respectiva licencia ambiental. Antes de su almacenamiento se limpiarán para eliminar contaminación química o de hidrocarburos.
- 2.5 Residuos Peligrosos:** Los materiales radiactivos que se utilizan en la perforación corresponden a la toma de registros de los pozos. El manejo, almacenamiento y disposición de estos residuos será responsabilidad de la empresa contratista encargada de la toma de registros. PAREX ENERGY COLOMBIA LTD será responsable del seguimiento a la gestión de residuos realizada por el contratista, el cual deberá entregar a la operadora los permisos y licencias para el transporte y manipulación de materiales radiactivos. El almacenamiento se realizará en la caseta de almacenamiento de residuos en contenedores que deberán estar etiquetados de acuerdo con lo establecido en la NTC 1692.

Las unidades de transporte deben estar rotuladas para advertir que las mercancías transportadas son peligrosas y presentan riesgos.

- 2.6 Residuos hospitalarios:** Los residuos hospitalarios provenientes de enfermería, se empacarán en bolsas rojas para su fácil identificación, lo referente a objetos cortos punzantes que se generen deberán ir en Guardianes, llegado el momento en que estos se llenen, se deberán empacar en recipientes plásticos resistentes y cerrados como medida de protección al personal que manipula los residuos y remitirlos para su disposición final mediante incineración en Plantas que cuenten con licencia ambiental para el manejo de este tipo de residuos.
- 2.7 Cortes de perforación:** Los lodos usados en la perforación de los pozos exploratorios del BPE Bloque Llanos 29 serán base agua, por tanto, los cortes de perforación no requerirán tratamientos especiales. Se instalará una piscina donde se realizarán las siguientes actividades:
- Almacenamiento de los cortes provenientes del sistema de control de sólidos durante la perforación.

*[Handwritten signature]*  
Mc.

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

- Deshidratación de los cortes una vez terminada la re-perforación del pozo. Este tratamiento se logra con adición de cal.
- Monitoreo de los cortes los cuales antes de su disposición final se deberá verificar que se cumplen los estándares de la norma Louisiana 29-B y lo establecido en el Decreto 4741 de 2005.
- Sellamiento de la piscina de cortes de perforación, revegetalización y restauración del área.

**2.8 Tratamiento, manejo y disposición final de los residuos sólidos industriales:**

- 2.8.1 Los materiales provenientes de empaques, embalajes de equipos, herramientas, repuestos mecánicos que sean de cartón, madera o plástico y que se encuentren libres de sustancias químicas o combustibles: Estos residuos pueden ser tratados como reciclables y tendrán el mismo tratamiento que los residuos reciclables domésticos.
- 2.8.2 Papel y cartón de las bolsas y sacos usados como empaque de químicos, cementos, fluidos de completamiento y tratamiento de agua: Estos residuos deberán ser entregados a sus proveedores para su tratamiento y disposición final.
- 2.8.3 Filtros usados de aceite y combustible de los motores, generalmente de tela o cartón con marco de acero galvanizado: Cuando sea posible, se separa el componente fibroso del metálico, de tal forma que el componente fibroso de tales filtros deberá ser recogido en canecas de 55 galones, debidamente rotulados, para luego ser entregados a terceros autorizados para su tratamiento y disposición final siempre y cuando cuenten con los permisos ambientales vigentes para realizarlo. El marco metálico podrá incorporarse dentro del manejo de la chatarra que se produce en las plataformas de perforación.
- 2.8.4 Estopas, guantes, overoles, trapos entre otros textiles, que no se puedan reciclar por estar impregnados de hidrocarburos: Estos residuos tendrán el mismo tratamiento que los residuos domésticos especiales.
- 2.8.5 Pimpinas, tambores plásticos, galones, baldes, protectores de rosca, mangueras inservibles, residuos de tubería de PVC, etc.: Serán recolectados en la caseta de almacenamiento de residuos del área de la plataforma de perforación, la cual estará debidamente identificada, techada y preferiblemente impermeabilizada. Aquellos recipientes de lubricantes y demás productos que se puedan derramar o en las que se coloque el aceite usado, podrán colocarse dentro del área confinada del tanque de combustible. Los envases de almacenamiento de químicos los deberá recoger la empresa contratista, para envasar los mismos productos que contenían.
- 2.8.6 Baterías de plomo y secas: Estos residuos deberán devolverse a los proveedores para ser entregadas como planes pos consumo. (Resolución 0372 de 2009 Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Baterías Usadas Plomo Acido).
- 2.8.7 Zarandas de las mallas utilizadas en los equipos de control de sólidos: Deberán almacenarse de manera ordenada bajo techo para comercializarlas al final de la perforación, previa verificación que se encuentren libres de residuos contaminantes.
- 2.8.8 Recipientes del cambio de aceites, lubricantes de motores, consumo de ACPM y el embalaje de productos químicos: Serán recolectados y almacenados en un área que contará con todas las protecciones ambientales (dique de confinamiento y piso duro e impermeabilizado o en su defecto protegido con geomembrana de alta densidad debidamente identificada y techada. Se almacenarán allí con fines de reutilización o para devolverlos a los proveedores para el reciclaje y recuperación.



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

- 2.8.9 La chatarra que se produce en la fabricación de herramientas hechas, elementos, partes, etc.: Estos residuos se deberán apilar a un costado de la caseta de almacenamiento de residuos. Los materiales que no se reutilicen en el mismo pozo se almacenarán temporalmente y se entregarán a cooperativas recicladoras para su comercialización.
- 2.8.10 Las bolsas de cemento y algunos productos químicos: Estas bolsas se deben limpiar, amarrar en bultos (embalar) y almacenar en casetas, en zonas libres de humedad, para luego comercializadas con las cooperativas de reciclaje de la región.

**Obligaciones**

- 1.1 Para el manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados durante el Proyecto, es responsabilidad de la Empresa informar sobre la cantidad de residuos generados mensualmente, discriminado por tipo de residuo, el destino de los mismos, los procedimientos realizados y los sitios de disposición final; deberá anexar todos los soportes y permisos respectivos de las empresas contratistas, terceros especializados, proveedores, etc., para realizar este tipo de actividades, así como los certificados de entrega y recibo de todos y cada uno de los residuos entregados a terceros durante las diferentes etapas del proyecto, en los Informes de Cumplimiento Ambiental que sean presentados ante CORPORINOQUIA y a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- 1.2 El almacenamiento temporal de los residuos peligrosos no se podrá realizar por más de 6 meses. La Empresa deberá dar cumplimiento al Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 para el manejo de residuos peligrosos en general.
- 1.3 No se autoriza el manejo definitivo y disposición final in situ de los residuos sólidos industriales.
- 1.4 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 disposición final de tales residuos solo podrá hacerse si la mezcla residuo/suelo cumple con los parámetros estipulados por la norma Louisiana 29B, 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 <sup>+6</sup>	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

*lg.*  
*inc*

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

CONTAMINANTE	NIVEL MÁXIMO MG/L DECRETO 4741/05	LOUSSIANA 29B/99
	LIXIVIADO	CORTE
Contenido de humedad		< 50% en peso

- 1.5 En el evento que los monitoreos de lixiviados de los cortes tratados reporten la presencia de metales pesados y/o hidrocarburos por fuera de los niveles máximos considerados por el Decreto 4751 de 2005, estos residuos deberán entregarse a un empresa especializada en el tratamiento y disposición de este tipo de residuos, que cuente con la respectiva Licencia 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 los respectivos soportes de entrega.
- 1.6 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 contara con tres secciones: en la primera y segunda sección se almacenarán los residuos sólidos orgánicos (reciclables y no reciclables), los cuales se evacuaran periódicamente para entrega a organizaciones recicladoras y disposición en relleno sanitario, la tercera sección para el almacenamiento de residuos especiales los cuales se entregarán a empresas debidamente licenciadas para el manejo de este tipo de residuos. El sitio 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.
- 1.7 Los geotextiles empleados para impermeabilizar las piscinas de cortes se deberán retirar y disponer en lugar adecuado, verificando previamente si se encuentra contaminados con aceites, metales pesados u otras sustancias que los cataloguen como residuos peligrosos, soportados con los respectivos análisis.
- 1.8 Presentar los certificados de recibo 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 a esta Autoridad.
- 1.9 Verificar que todos los permisos de manejo de este tipo de residuos por parte del contratista se encuentren vigentes, e igualmente asegurarse que los lugares de disposición cuenten con capacidad de carga para la disposición de los mismos. Copia de los permisos de: incineración, emisiones atmosféricas, manejo de residuos aceitosos y peligrosos, permiso de transporte de residuos, de las empresas contratistas debe ser presentada en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
- 1.10 Contar con personal entrenado y capacitado, además de los equipos específicos para el manejo y evacuación de dichos residuos. Hacer énfasis en la sensibilización acerca de la importancia del reciclaje a las comunidades del Área de Influencia Directa – AID del proyecto y a los trabajadores del mismo, especificando las actividades encaminadas a este fin en las fichas de Educación, Capacitación y Concienciación de la Comunidad aledaña al proyecto y la de Manejo de Residuos Sólidos y Especiales, presentando los resultados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
- 1.11 Como mecanismo de control, se llevarán registros que permitan determinar el volumen de residuos domésticos e industriales generados durante el desarrollo del proyecto y la disposición dada a cada uno de estos residuos. La empresa operadora deberá presentar el certificado y/o acta de entrega de los residuos líquidos de las unidades sanitarias portátiles empleadas, especificando los volúmenes entregados a la empresa de servicios públicos de los municipios para su tratamiento y disposición final.

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

- 1.12 En el marco de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (PCS), la Empresa deberá procurar minimizar al máximo el uso de recursos naturales, materiales peligrosos y emisiones de desechos y contaminantes sobre todo el ciclo de vida de los bienes y servicios, especialmente en lo relacionado con la producción de los fluidos de perforación y evitar mediante la buena planeación, la generación de excesos de lechadas de cemento producidos durante las operaciones de cementación. Así mismo se insta a la Empresa a cumplir con los objetivos, indicadores y metas propuestas en la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, especialmente en lo relacionado al consumo de energía, agua, combustibles limpios, emisiones de contaminantes y generación de residuos.
- 1.13 El transporte de los residuos especiales o peligrosos, se hará siguiendo los protocolos de seguridad establecidos para tal fin en la normatividad existente (Decretos 4741/05 y 1609/02) y contará con equipos para la atención de contingencias de derrames tanto en suelo como en agua, con el fin de garantizar la seguridad, minimizar los riesgos, proteger la vida y el medio ambiente, y cumpliendo con el procedimiento interno para el transporte de residuos peligrosos desde su generación hasta su destino o disposición final.
- 1.14 Una vez se cumpla con todo lo establecido para el transporte de los residuos peligrosos, el transportador deberá hacer entrega de la totalidad de los residuos a un proveedor autorizado que cuente con licencia ambiental vigente para llevar a cabo la disposición final o eliminación de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

**ARTÍCULO NOVENO.-** 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. Se aclara que para efectos del presente permiso, las actividades mineras que se encuentren en proceso de "Legalización de Minería de Hecho" en los términos que establece el Artículo 165 del Código de Minas – Decreto Ley 685 de 2001, no son consideradas por esta Autoridad como fuentes de material con autorización minera y ambiental vigente, toda vez que mientras dicha petición no sea resuelta por la autoridad minera y por ende no exista el respectivo acto administrativo que apruebe la actividad minera, estas se encuentran en trámite.

Se autoriza el uso de material de préstamo lateral para la construcción y/o adecuación de las plataformas de perforación. En los Planes de Manejo Ambiental PMA específicos, plantear los diseños de las plataformas multipozo, y especificar las cantidades a utilizar de material de préstamo lateral así como el diseño del respectivo terraplén.

**Obligaciones**

1. 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 esta Autoridad en los ICA.
2. Presentar a esta Autoridad en los Planes de Manejo Ambiental de cada pozo, copia de las autorizaciones ambientales y títulos mineros de las fuentes de materiales a emplear y copia de los convenios suscritos con los respectivos proveedores.
3. Presentar en los ICA las certificaciones de compra a los proveedores autorizados.

**ARTÍCULO DÉCIMO.-** Aprobar a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, la estructura del Plan de Manejo Ambiental - PMA para el "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", como se indica a continuación:

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

MEDIO	PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO	
ABIÓTICO	Manejo de Suelos	Manejo de Taludes y Materiales Sobrantes	PY-1-1	
		Manejo Paisajístico	PY-1-2	
		Manejo de Áreas de Préstamo Lateral y Materiales de Construcción	PY-1-3	
		Manejo de Aguas de Escorrentía y Residuos Líquidos	PY-1-4	
		Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos	PY-1-5	
		Construcción y Manejo de Campamentos, Talleres y Bodegas (Centros de apoyo logístico)	PY-1-6	
		Manejo de Adecuación y Mantenimiento de Vías	PY-1-7	
		Construcción de Líneas de Flujo	PY-1-8	
	Manejo del Recurso Hídrico	Manejo de la Captación	PY-2-1	
		Manejo de Perforación de Pozos exploratorios de Agua Subterránea	PY-2-2	
		Manejo de Pruebas Hidrostáticas	PY-2-3	
		Protección de Nacederos y Aijibes	PY-2-4	
	Manejo del Recurso Aire	Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido	PY-3-1	
	BIÓTICO	Manejo Recursos Bióticos	Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote	PY-4-1
			Protección y Conservación de Hábitat y Manejo de Fauna	PY-4-2
Manejo de Flora y Aprovechamiento Forestal			PY-4-3	
Manejo de Revegetalización			PY-4-4	
Manejo de la Poda y el Desbroce			PY-4-5	
Manejo, Protección y Conservación de Ecosistemas sensibles (bosques de galería, Esteros, Morichales y Saladillales)			PY-4-6	
Conservación de Especies Vegetales con algún grado de Amenaza			PY-4-7	
Conservación de Especies Faunísticas en Peligro			PY-4-8	
Información a comunidades y autoridades locales			PY-5-1	
SOCIO-ECONÓMICO	Gestión Social	Educación vial a Trabajadores y Comunidades	PY-5-2	
		Contratación mano de Obra no Calificada	PY-5-3	
		Adquisición de bienes y servicios	PY-5-4	
		Capacitación, Educación y Concientización a la comunidad aledaña al Proyecto	PY-5-5	
		Educación y Capacitación al personal Vinculado al Proyecto	PY-5-6	
		Reasentamiento de la Población Afectada	PY-5-7	
		Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional	PY-5-8	
		Arqueología Preventiva	PY-5-9	
		Compensación Ambiental	Recuperación de Suelos	PY-6-1
		Manejo Recursos Bióticos	Compensación Forestal y de Flora	PY-6-2
Compensación Ambiental	Compensación de Fauna	PY-6-3		
Gestión Social	Compensación social y reposición de infraestructura	PY-6-4		

**PARÁGRAFO.-** Además de las medidas presentadas en el Plan de Manejo Ambiental, allegado a esta Autoridad y las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, la Empresa deberá con todas y cada una de las medidas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y en la información adicional. Tales medidas deberán ser cumplidas en su totalidad por las diferentes empresas contratistas y subcontratistas encargadas de realizar el Proyecto, considerando los ajustes, complementaciones y modificaciones establecidas en la presente resolución. Se exceptúan de la presente obligación, aquellas actividades o medidas de manejo no autorizadas.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá ajustar y/o complementar las siguientes medidas de manejo y presentarlas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto para pronunciamiento de esta Autoridad, antes de iniciar cualquier tipo de actividad:

**1. Respecto a los medios abiótico y biótico:**

- 1.1 PMA- PY-1-5 Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos. Ajustar la ficha en cuanto al manejo y la disposición de los residuos sólidos peligrosos generados mediante el manejo de un evaporador con base en la combustión de gases produciendo una fuente continua de emisiones a la atmósfera y material particulado de acuerdo con las normas establecidas de clasificación y disposición de desechos peligrosos.
- 1.2 PMA- PY-3-1 Manejo de Fuentes de emisiones y ruido. En cuanto a los indicadores de seguimiento para la calidad del aire, hacer la comparación con los estándares máximos

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

permisibles con la Legislación Ambiental Vigente, Resolución 0910 del 5 de junio de 2008, la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 y la Resolución 650 del 29 de marzo de 2010 por la cual se adoptó el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire del MAVDT.

- 1.3 PY-1-7 Manejo de Adecuación y Mantenimiento de Vías, medidas de manejo de los potenciales conflictos generados por el uso de las vías de acceso utilizadas por la comunidad, con las cuales se garantice el cumplimiento de los acuerdos pactados con los usuarios de los accesos y los propietarios de las fincas, previo a la autorización de tránsito por éstas, específicamente aquellas que vayan en detrimento de las condiciones iniciales de la vía y/o generen afectaciones a las viviendas y predios cercanos.

**2. Respecto al medio socioeconómico:**

- 2.1 Presentar en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, las medidas de manejo correspondientes a la construcción y/o instalación de campamentos dentro del área del polígono exploratorio, afectaciones derivadas de la instalación y operación de teas y el cambio en la vocación tradicional de la tierra y allegar los soportes correspondientes en cada uno de los ICA.
- 2.2 Presentar las medidas de manejo de los impactos acumulativos que se generan durante las fases de construcción y operación del proyecto, los cuales deberán contar con medidas de manejo específicas, programas y proyectos a realizar para el manejo de los impactos y afectaciones comunes.
- 2.3 Presentar las medidas de manejo correspondientes para el manejo de los impactos negativos se relacionan con la posibilidad de que el tránsito de vehículos afecte las actividades económicas, cultivos y ganado, incluyendo las medidas de manejo de los impactos negativos que se generan en el acceso a la Finca El Diamante, veredas La Unión y La Culebra (VC6), por cuanto la vía actualmente es utilizada exclusivamente por los propietarios de la finca, lo cual se modificará con el tránsito de un mayor número de vehículos del proyecto. Acceso veredas La Culebra y Remolinos, vía utilizada para transitar hacia los pozos profundos (Molinos) de las fincas Manacal y Los Sabanales, por el tránsito de un mayor número de vehículos.
- 2.4 Presentar las medidas de manejo y acciones a desarrollar con las cuales la Empresa garantizará que no se generen conflictos de uso con los propietarios de las fincas y usuarios de los accesos que serán utilizados durante la construcción y adecuación de accesos a las 5 islas.

**3. En cuanto a las fichas socioeconómicas:**

- 3.1 PY 5.2. Educación vial a trabajadores y comunidades: Establecer el número de actividades de formación a implementar y horas de duración; detallar las actividades pedagógicas a implementar para la educación vial; definir y presentar las estrategias y herramientas que se aplicarán a los participantes para evaluar la efectividad de la apropiación de los contenidos; definir el número de participantes: estudiantes de establecimientos educativos y comunidad; determinar la relación que las personas de la comunidad formadas en educación vial tendrán con el proyecto; los profesionales a cargo del proceso de formación deben contar con certificaciones expedidas por entidades reconocidas y establecer indicadores para todas las actividades que permitan evaluar la efectividad del programa.
- 3.2 PY 5.3 Contratación Mano de Obra no calificada: Determinar y detallar mecanismos para que las empresas operadoras respeten los acuerdos de contratación entre la Empresa y las

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

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

comunidades, soportar los acuerdos y compromisos de contratación entre las comunidades y las empresas operadoras mediante actas y acuerdos firmados.

- 3.3 PY 5.4. Adquisición de Bienes y Servicios: Presentar los mecanismos de capacitación y entrenamiento, establecer el número de personas a ser entrenadas y capacitadas, determinar las temáticas de los entrenamientos y capacitaciones, establecer el número de entrenamientos y capacitaciones y determinar las relaciones que las personas entrenadas y capacitadas para la oferta de bienes y servicios tendrán con el proyecto. Se deben considerar afectaciones potenciales negativas, por el incremento en la demanda de bienes sobre la dinámica económica local.
- 3.4 PY 5.6 Capacitación al personal vinculado al proyecto: Se establece que el 100% de los trabajadores vinculados en el proyecto deben ser capacitados por parte de la Empresa; determinar la duración de: la inducción, capacitación semanal y jornadas de sensibilización; determinar y detallar las herramientas pedagógicas a ser utilizadas en el proceso de capacitación; establecer los mecanismos de evaluación de la aplicación de las herramientas pedagógicas y establecer indicadores para todas las actividades que permitan evaluar la efectividad de la ficha.
- 3.5 PY 5.8 Apoyo a la capacidad de Gestión Institucional: Establecer la intensidad horaria y lugares de ejecución de los talleres; presentar el desarrollo de las temáticas, contenidos, metodologías; recursos didácticos, estrategias de evaluación y personal o entidad certificada y reconocida que llevará a cabo los talleres de apoyo; presentar los mecanismos de evaluación de toda la actividad que serán propuestos, por la Empresa, a la autoridad local. Establecer indicadores para todas las actividades que permitan evaluar la efectividad de la ficha e Incrementar, de ser el caso el número de talleres de acuerdo con los necesidades de apoyo acordadas con la autoridad local.
- 3.6 PY 5.9 Arqueología preventiva. Informar y socializar con la comunidad y organizaciones sociales de la vereda La Independencia, las actividades realizadas en desarrollo de las medidas implementadas y a realizar en el Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH.
- 3.7 Incluir en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, las medidas de manejo correspondientes que desarrollará con la actividad de construcción, instalación, adecuación o uso de campamentos dentro del área del polígono, con la construcción de teas, con el cambio en la vocación agrícola tradicional y allegar los soportes correspondientes en cada uno de los ICA.

**ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO.-** Aprobar transitoriamente a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, el Plan de Inversión del 1% propuesto para el primer pozo a perforar del proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", consistente en la adquisición de predios localizados en ecosistemas estratégicos, formación de promotores ambientales (incluye formulación de proyecto de reforestación), y ejecución proyecto de reforestación (formulado por los promotores ambientales), en cumplimiento de lo establecido en el parágrafo del artículo 43 de la ley 99 de 1993, modificado por la Ley 1450 del 16 de junio de 2011 y reglamentado por el Decreto 1900 del 12 de junio del 2006, para lo cual la Empresa deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, será la directa responsable por la efectiva ejecución de la inversión del uno por ciento (1%), liquidada de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1900 de junio del 2006.
2. Por cada plataforma multipozos que se desarrolle y sus actividades conexas durante la etapa de perforación exploratoria, ajustar el valor de la inversión del programa de inversión del 1% aprobado transitoriamente mediante este acto administrativo.

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

3. El plan del 1% 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 la cuenca hidrográfica de la cual hacen parte las fuentes subterráneas que se autoricen para el aprovechamiento del recurso hídrico.

**Obligaciones**

1. Respecto a la actividad de "Adquisición de predios localizados en ecosistemas estratégicos", allegar la siguiente información:
  - 1.1 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.
  - 1.2 Avalúo Catastral de la oficina de Catastro del municipio de los predios a adquirir, ya que la compra de estos se debe realizar teniendo en cuenta este valor.
  - 1.3 Cronograma de actividades
  - 1.4 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).
  - 1.5 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). Presentar información sobre aspectos biofísicos, incluyendo el tipo de ecosistema dominante en el área y su estado actual.
  - 1.6 Identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a adquirir y de los aledaños.
  - 1.7 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.
  - 1.8 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.
  - 1.9 Certificados de tradición y libertad de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, donde se precise que son propiedad del Municipio o de CORPORINOQUIA.
2. Respecto a la actividad de reforestación:
  - 2.1 Se deberá tener en cuenta el uso mayoritario de especies protectoras nativas de la zona.
  - 2.2 El mantenimiento de las reforestaciones se deberá realizar por la vida útil del proyecto (o mínimo por 3 años) de tal forma que se garantice el logro del objetivo.
  - 2.3 Presentar en el ICA correspondiente un informe de establecimiento de la reforestación, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:
  - 2.4 Acta de inicio del proyecto de reforestación con el aval de la Autoridad Ambiental Regional, donde se especifiquen las áreas a reforestar y las consideraciones pertinentes de la misma, teniendo en cuenta que el objetivo es recuperar la cuenca hidrográfica de donde se realizará la captación.
  - 2.5 Identificación y estado ambiental de los predios antes de la intervención. Incluir un inventario de las especies que se localizan en el predio y número de hectáreas destinadas para protección y conservación.
  - 2.6 Adjuntar resultados del estudio de suelos y describir las medidas adoptadas para el mantenimiento con base en los resultados de dicho estudio.
  - 2.7 Cantidad por especie plantada y fecha de ejecución, discriminado por predio. Características de las especies plantadas (altura promedio).
  - 2.8 Registro fotográfico de especies y de los lotes.
  - 2.9 Descripción del estado fitosanitario y desarrollo de la reforestación.
  - 2.10 Cartografía con la localización del área intervenida en escala 1:10.000 ó mayor una vez

*[Handwritten signature]*  
me.

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

- finalizadas las actividades de siembra. Los mapas o planos deberán incluir las convenciones utilizadas por el IGAC para permitir su interpretación y ubicación en la zona.
- 2.11 Informe de avance de costos y porcentaje de ejecución vs. actividades del proyecto ejecutadas, que permitan verificar el cumplimiento de los porcentajes establecidos para cada proyecto.
3. Con relación a la actividad "*Formación de promotores ambientales*", tener en cuenta los lineamientos establecidos por la Subdirección de Educación y Participación del MADS, y la norma de competencias laborales - Programa de promotoría ambiental comunitaria. Adicional a lo anterior deberá cumplir con los siguientes requerimientos:
- 3.1 La Empresa debe establecer claramente cómo va a realizarse el proceso de acompañamiento a las comunidades durante la gestión y ejecución de los proyectos que se han identificado en la fase de formación de promotores ambientales, debe establecer que lineamientos o características deberán tener él o los proyectos a ejecutar y debe plantear propuestas dirigidas a darle continuidad a mediano y largo plazo al proyecto de reforestación que desarrollará la comunidad una vez haya finalizado el proceso de capacitación.
- 3.2 La Empresa debe crear nuevos criterios que se ajusten a las características económicas y sociales que se presentan en la comunidad participante con el proceso de formación de promotores ambientales, no podrá limitar la participación a quienes sean bachilleres y cuenten con conocimientos de word y excel.
- 3.3 En el ICA correspondiente, se debe remitir un listado de los beneficiarios de la capacitación, nombres, vereda a la cual pertenecen, procedimiento para la convocatoria, entre otras.
- 3.4 Los beneficiarios deberán residir en las veredas del AID del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29. Para esto debe existir un aval de la JAC correspondiente, que certifique la pertenencia del beneficiario a la vereda correspondiente, esta certificación deberá ser remitida en el ICA respectivo.
- 3.5 En el ICA, se debe allegar los productos, soportes y la información relacionada con la formulación de proyectos de educación ambiental y comunitarios, por parte de los promotores ambientales que atiendan la problemática local ambiental y/o que promuevan el desarrollo sostenible de la región.
- 3.6 Una vez evaluado y ratificado plenamente el cubrimiento del 100%, del personal seleccionado en la formación de promotores ambientales a nivel de las veredas del AID del Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 29, estos recursos deben ser suspendidos y deberán destinarse al rubro destinado a la compra de predios y/o reforestación.
4. La Empresa debe cumplir con lo establecido en el Parágrafo 2º del Artículo 4º del Decreto 1900 de 2006, el cual indica: "*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*".

De acuerdo con lo anterior, 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 esta Autoridad, 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 Decreto 1900 de 2006. Con base en la información suministrada, esta Autoridad procederá a ajustar, si es el caso, el Programa de Inversión.



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

5. Es obligación de la empresa incluir dentro de los costos base de liquidación del 1% las actividades correspondientes a la perforación de los pozos, de acuerdo al Artículo Tercero del Decreto 1900 de 2006.
6. Allegar a esta Autoridad para su respectiva evaluación y pronunciamiento, la información indicada a través de las obligaciones 1, 2, 3 y 5 del presente artículo, en un término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo por medio del cual se autorice la explotación de aguas subterráneas, previo trámite de modificación de la licencia ambiental. La Empresa deberá concertar con CORPORINOQUIA los sitios a beneficiar, siempre y cuando se localicen en las veredas del área de influencia directa del proyecto.
7. 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 debidamente georreferenciados en planos, concepto de viabilidad técnica por parte de la Corporación sobre los predios objeto de compra y/o de reforestación, registro fotográfico y detalle de las actividades ejecutadas con porcentajes de ejecución, especificando a que pozo corresponde la inversión, con el respectivo estado de avance y soportes de ejecución.
8. La obligación de la empresa se dará por cumplida al momento de certificar la entrega de las áreas reforestadas y predios adquiridos a la Alcaldía Municipal respectiva o Autoridad Ambiental de la jurisdicción y verificados los productos obtenidos en la capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculada con base en el presupuesto inicial del proyecto, presentar ante esta Autoridad, 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.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Lo establecido en el párrafo anterior, se hará tomando como base la propuesta de ajuste de actividades que presente la Empresa.

**PARÁGRAFO TERCERO.** La Empresa por cada pozo perforado y sus actividades conexas durante la ejecución del proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", deberá ajustar el valor del programa de inversión del 1% aprobado transitoriamente mediante este acto administrativo.

**PARÁGRAFO CUARTO.** La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA vía seguimiento podrá evaluar y aprobar los ajustes que la Empresa realice al Plan de Inversión del 1% aprobado transitoriamente en la presente resolución.

**PARÁGRAFO QUINTO.** La obligación de la Empresa se dará por cumplida al momento de certificar la entrega del (los) predio(s) adquiridos a la Autoridad Ambiental Regional competente.

**ARTICULO DÉCIMO TERCERO.-** Establecer medida de compensación a la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, por el aprovechamiento de la cobertura vegetal y por el cambio de uso de suelo, consistente en el establecimiento de cobertura vegetal con especies nativas en las cuencas hidrográficas y/o nacederos del área de influencia del proyecto y en una proporción así de 1:3 para el caso del aprovechamiento forestal en la unidad de sabana arbolada lo que indica que por 1 hectárea intervenida, se compensarán 3 hectáreas, y en la proporción de 1:1 por el cambio de uso

*J. Mc.*

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

del suelo en la zona de pastos de la unidad denominada sabana arbolada.

Las reforestaciones que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental - PMA como medida de compensación, no reemplazará la reforestación de que trata el Programa de Inversión del 1%.

**Obligaciones**

1. La compensación se realizará de acuerdo al desarrollo del Proyecto, y según las áreas efectivamente intervenidas por el aprovechamiento forestal, como se indicará en los inventarios forestales al 100% de los sitios puntuales a intervenir.
2. La compensación forestal debe realizarse en lo posible en áreas aledañas a las áreas intervenidas por el proyecto y en los cuerpos de agua cercanos a las áreas de las plataformas y vías de acceso a construir.
3. Las compensaciones que se realicen mediante reforestación, se deberán desarrollar en sitios que se seleccionarán y ubicarán según criterios ambientales y técnicos, en acuerdo con CORPORINOQUIA, el municipio y la comunidad.
4. Incluir en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, el programa de compensación, y en los PMA específicos deberá presentar el plan de establecimiento y mantenimiento, el cual debe contener como mínimo las siguientes determinaciones:
  - 4.1 Especies a establecer en concertación con CORPORINOQUIA
  - 4.2 Densidades de siembra
  - 4.3 Sistemas de siembra
  - 4.4 Georreferenciación del área a reforestar (mapa escala 1:5.000)
  - 4.5 Cronograma de ejecución de la siembra el cual deberá ser paralelo al avance de las obras. Plan de mantenimiento para un periodo mínimo a tres (3) años, donde se contemple: a) Fertilización; b) Plateo; c) Podas; d) Control fitosanitario y sus respectivos correctivos, e) limpiezas; y f) cercado o control de animales; etc.; de tal forma que se garantice el establecimiento del 90% de los individuos o cobertura, hasta el segundo año. Una vez transcurridos los tres (3) años del mantenimiento, se realizará la entrega formal de la plantación a la CORPORINOQUIA y/o a los municipios del área de influencia del Proyecto, mediante acta de recibo, copia de la cual deberá ser enviada a esta Autoridad.
  - 4.6 La distancia de plantación, altura y mantenimiento: La distancia entre arbolitos será como mínimo 3,5 m x 3,5 m, distribuidos al cuadrado si se trata de áreas con pendientes menores al 12%; en caso contrario su distribución será en triángulo. La altura de los individuos a plantar en su parte aérea, no podrá ser inferior a 0,50 m.
5. Se debe presentar informes de avance al ANLA, los informes de desarrollo y manejo de la cobertura, con excepción del último informe, el cual se realizará una vez se cumpla con el período de mantenimiento (3 años). Tales informes deben incluir lo siguiente:
  - 5.1 Nombre del predio y del propietario.
  - 5.2 Superficie plantada con sus fechas.
  - 5.3 Número de especies y ejemplares plantados por áreas.
  - 5.4 Alturas y diámetros por especie.
  - 5.5 Estado fitosanitario por especie (presencia de plagas, ataque de animales, bifurcaciones, secamiento y otras características fenológicas).
  - 5.6 Obras y actividades realizadas y programadas.
  - 5.7 Registro fotográfico de las especies y lotes.
  - 5.8 Ubicación georreferenciada de los lotes en planos a escala mayor o igual a 1: 10.000; los mapas o planos deberán incluir las convenciones para permitir su interpretación y ubicación

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

- en la zona.
- 5.9 Los informes deben ir consolidando la información relevante de los anteriores informes.
  6. La información cuantitativa que se reporte en los diferentes informes de cumplimiento sobre el manejo de la cobertura deberá soportarse con base en un error de muestreo menor al 15% y una probabilidad del 95%, localizando las parcelas de muestreo. En su defecto se deberá realizar al 100%.
  7. El beneficiario de la licencia será responsable por el adecuado desarrollo o crecimiento de los ejemplares, por lo cual deberá implementar las diferentes campañas de fertilización (cada 6 meses y durante 3 años), control de incendios, plagas, animales y enfermedades (cada 3 meses y durante 3 años, mediante visitas técnicas; dependiendo de los resultados proponer las medidas correctivas correspondientes) y control de malezas (limpiezas y plateos, cada 3 meses y durante 3 años).
  8. No se pueden emplear especies exóticas ni en veda.
  9. La empresa deberá 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.
  10. Los cruces de las vías internas a adecuar y construir se deberán ubicar preferiblemente en sitios desprovistos de vegetación.
  11. Para las labores de desmonte de la cobertura vegetal se deberá delimitar y señalizar el área y las especies arbóreas a remover, limitando el corte mínimo necesario para los requerimientos de las vías internas.
  12. Se deberán implementar las medidas de manejo propuestas en las fichas del Plan de Manejo Ambiental - PMA en relación con el aprovechamiento forestal y manejo de la flora, además de las acciones de ahuyentamiento de especies de fauna.

**ARTICULO DECIMO CUARTO.-** La estructura del programa de seguimiento y monitoreo que se aprueba para el proyecto exploratorio y que es de obligatorio cumplimiento se presenta a continuación:

FICHA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO
SM-01	Aguas Residuales, Aguas Subterráneas, Corrientes Receptoras y Sitios de Captación de Agua.
SM-02	Seguimiento y Monitoreo de Emisiones Atmosféricas, Calidad de Aire y Ruido.
SM-03	Seguimiento y Monitoreo de Suelo y Gestión de Residuos.
SM-04	Seguimiento y Monitoreo de Flora y Fauna (Incluye especies en peligro de extinción o vulnerables)
SM-05	Seguimiento y Monitoreo de Recursos Hidrobiológicos.
SM-06	Seguimiento y Monitoreo de Programas de Revegetalización y Reforestación.
SM-07	Seguimiento y Monitoreo del Manejo de los Impactos Sociales del Proyecto
SM-08	Seguimiento y Monitoreo de la Efectividad de los programas del plan de gestión social
SM-09	Seguimiento y Monitoreo de los Conflictos Sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto
SM-10	Seguimiento y Monitoreo de la Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades
SM-11	Seguimiento y Monitoreo de la Participación e información oportuna de las comunidades
SM-12	Seguimiento y Monitoreo a la Gestión Social
SM-13	Seguimiento y Monitoreo de Remoción de cobertura vegetal y descapote
SM-14	Seguimiento y Monitoreo de Arqueología Preventiva
SM-15	Seguimiento y Monitoreo de Flora (Endémica, peligro de extinción o vulnerable entre otras)

*J. Me*

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

FICHA	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO
SM-16	Seguimiento y Monitoreo de Ecosistemas Estratégicos (Esteros, Morichales y Saladillales)

**1. Medios abiótico y biótico**

- 1.1 En cuanto a la ficha SM-01, la empresa deberá presentar los monitoreos antes y después del sistema de tratamiento, tanto para aguas residuales domésticas como para las industriales, dichos monitoreos se deben realizar trimestralmente por un laboratorio certificado por el IDEAM. El resultado del monitoreo y su análisis debe presentarse en el correspondiente ICA.
- 1.2 Para la ficha SM-02 se deberá realizar los monitoreos de calidad del aire con una frecuencia semestralmente y en el correspondiente ICA deberá remitirse el análisis del comportamiento de la calidad de aire y ruido. Dichos monitoreos se deben realizar trimestralmente por un laboratorio certificado por el IDEAM.

**2. Medio socioeconómico**

- 2.1 Complementar el programa de seguimiento y monitoreo acorde a las actividades adicionales requeridas en el presente acto administrativo para cada uno de los programas sociales del PMA, así como las actividades de manejo social que surjan del análisis de impactos acumulativos:
  - 2.1.1 Incluir en el programa de seguimiento y monitoreo a los conflictos sociales, las medidas de prevención y atención a los conflictos producidos por la presencia del proyecto y la interacción de múltiples empresas de la industria petrolera en la zona.
  - 2.1.2 Incluir en el programa de seguimiento y monitoreo de los impactos sociales SM-7, las actividades a realizar para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos con los propietarios de los predios cercanos a la vía de acceso, así como las establecidas con los usuarios de los accesos que también serán utilizados por el proyecto.

**ARTICULO DECIMO QUINTO.-** Previo a la perforación de cada pozo exploratorio de los autorizados en el presente acto administrativo para el proyecto "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá presentar Planes de Manejo Ambiental específicos para seguimiento, los cuales deberán desarrollarse con base en los Términos de Referencia HTER-210 y los lineamientos establecidos por esta Autoridad para tal fin y siguiendo los criterios técnicos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, las consideraciones y obligaciones establecidas en la presente resolución.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, 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, Planes de Manejo Ambiental y en el presente acto administrativo. Deberá presentar Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA **semestrales** durante la ejecución del proyecto para cada pozo perforado, en los que se presente en forma detallada las actividades ejecutadas durante ese período de tiempo.

Los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA deberán contener, entre otros aspectos, análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto; dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, de conformidad con lo estipulado por esta Autoridad, en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos (formatos del apéndice 2 del - Cap. 2); presentando

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

indicadores de cumplimiento y eficacia de las medidas, incluyendo los análisis de resultados y conclusiones, comparados con la línea base presentada en el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental, para cada uno de los componentes físico, biótico y social.

Así mismo, deberá allegar con el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA el ajuste de los porcentajes de cobertura de uso actual y los conflictos de uso del suelo del "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29".

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá dar cumplimiento con lo establecido en el 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 los análisis adelantados por laboratorios para los recursos agua, suelo y aire.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, en la implementación de las obras de protección geotécnica necesarias para la estabilización, control de erosión y mantenimiento de las mismas durante la operación del proyecto, deberá utilizar fibras naturales para las diferentes obras adelantadas, dando cumplimiento a la Resolución 1083 de 1996, expedida por el entonces Ministerio del Medio Ambiente.

**PARÁGRAFO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá remitir en el primer mes del año, en escrito separado, el seguimiento al cumplimiento de esta obligación para el año inmediatamente anterior, la información que deberá contener como mínimo el informe es la localización de la actividad, obra o proyecto en la que se hizo uso de las fibras, el Departamento, la Autoridad Ambiental Regional de esa jurisdicción, el nombre de la fibra natural, los objetivos y ventajas de su utilización, la actividad en la que fue usada y la cantidad utilizada en Kg por año.

De igual manera, de contar con registros fotográficos e información adicional, esta podrá ser incluida en un archivo anexo.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo tercero de la citada resolución, en aquellos proyectos y/o actividades donde no sea técnicamente viable su implementación, la empresa deberá justificar los motivos de esta situación.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.-** Esta Autoridad 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 VIGÉSIMO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá informar con anticipación a esta Autoridad y a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA la fecha de iniciación de actividades.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.-** En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente licencia ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para determinar y exigir la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

El incumplimiento de estas medidas, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

EF.

ME.

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

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.-** El titular 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 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 PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá presentar a esta Autoridad 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 a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, con el respectivo Estudio de Impacto Ambiental para el campo de acuerdo con los términos de referencia HI-TER-1-03A, acogidos mediante Resolución 1543 de 6 de Agosto de 2010.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.-** 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 esta Autoridad 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.

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 QUINTO.-** 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 a esta Autoridad 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 esta Autoridad, 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 SEXTO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de contratación.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.-** Si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, el beneficiario de la licencia ambiental deberá informar a esta Autoridad con el propósito de modificarla.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.-** La licencia ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo, 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 VIGÉSIMO NOVENO.-** El beneficiario de la licencia ambiental deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a esta Autoridad.

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

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

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.-** 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 SEGUNDO.-** 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 TERCERO.-** Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá cancelar a CORPORINOQUIA el valor correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y por usos de agua a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá dar cumplimiento a lo establecido Resolución 260 del 28 de diciembre de 2011 proferida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, relacionada con las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento, o a la resolución que la modifique o sustituya.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, deberá cumplir con lo establecido por el numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 del 2008, que modificó el artículo 11 de la Ley 397 de 1.997 en lo relacionado con el Plan de Manejo Arqueológico, el cual señala:

*"Artículo 7. El artículo 11 de la Ley 397 de 1997 quedará así: "Artículo 11. Régimen Especial de Protección de los bienes de interés cultural. Los bienes materiales de interés cultural de propiedad pública y privada estarán sometidos al siguiente Régimen Especial de Protección:*

*(...)*

*"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 Ley 1185 de 2008 13/26 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 SÉPTIMO.-** Una vez el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expida la norma de que trata el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, 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.

*MC*

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

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO.-** En caso que la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, 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: "BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LLANOS 29", se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 36 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la licencia ambiental.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO.-** La empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD, una vez ejecutoriada la presente resolución deberá remitir copia de la misma a la Alcaldía y Personería del Municipio de Orocué en el departamento de Casanare y, así mismo, disponer una copia para consulta de los interesados en la Personería del mencionado municipio.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO.-** Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, a la Alcaldía Municipal de Orocué en el departamento de Casanare, a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

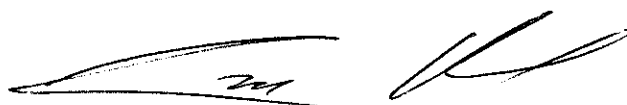
**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO.-** Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la empresa PAREX ENERGY COLOMBIA LTD.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO.-** Publicar la presente resolución en la Gaceta Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO.-** Contra el presente acto administrativo procede por la vía gubernativa el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante esta Autoridad por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación o a la des fijación del edicto si ello se hace necesario, conforme con lo dispuesto por los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

31 MAY 2012



**LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR**  
Directora General

Revisó: Edilberto Peñaranda Correa - Asesor  
Elaboró: Juan G. Mora - Abogado  
D/Word/5121-LA perforac explorat (1416) llanos 29  
C.T.690 del 7 de mayo de 2012

Exp. LAM5121