



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

## AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN . . 25 APR 2013  
0376

**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, Resolución 206 del 28 de febrero de 2013, y

### CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado 4120-E1-117902 del 16 de septiembre de 2011, la empresa HOCOL S.A solicitó ante Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante el Ministerio), licencia ambiental para el proyecto "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", localizado en el área rural del Distrito Industrial Especial Barranquilla y el municipio de Galapa, departamento del Atlántico.

Que con la solicitud antes mencionada la Empresa adjuntó los siguientes documentos:

1. Estudio de Impacto Ambiental – EIA para el "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito".
2. Formato Único Nacional Solicitud Licencia Ambiental
3. Certificado de existencia y representación legal de la Empresa.
4. Certificación del Ministerio del Interior y de Justicia con radicado OFI11-33999-GCP-0201 de agosto 9 de 2011, en donde se informa que el APE Perdices Campito *"no registra comunidades indígenas (...) no se registran comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, estableciendo que no se registra consejos comunitarios de comunidades negras en el área del proyecto"*
5. Certificación INCODER, con radicado número 20102133259 de diciembre 6 de 2010, en donde se informa que la APE Perdices Campito *"...no se cruza o traslapa con territorio legalmente titulado a Resguardos Indígenas o títulos colectivos de comunidades afrodescendientes"*.
6. Certificado Parques Nacionales Naturales, con radicado número 007489 del 4 de agosto del 2011, en donde se informa que el APE Perdices Campito *"no se encuentra ubicada dentro de áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales, ni en áreas de reservas naturales de la sociedad Civil registradas ante esta entidad. Cabe mencionar que el polígono se encuentra aproximadamente a 5 km de la vía Parque Isla Salamanca"*.
7. Copia del concepto emitido por el ICAHN del Programa de Arqueología Preventiva con radicado ICANH-3471 del 06 de octubre de 2011, en donde se informa que se *"ha recibido un documento titulado Programa de Arqueología preventiva y zonificación arqueológica preliminar del Área de Perforación Exploratoria Perdices Norte Campito"*.

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

8. Copia de la carta de radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, con radicado 008441 del 14 de septiembre de 2011.

Que el Ministerio mediante el Auto 3480 del 2 de noviembre de 2011, inició el trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental para el proyecto "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", localizado en el área rural del Distrito Industrial Especial Barranquilla y el municipio de Galapa, departamento del Atlántico.

Que en cumplimiento a lo establecido en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, el Auto 3480 del 2 de noviembre de 2011 fue publicado en la Gaceta Ambiental de la Entidad.

Que mediante escritos radicados 4120-E1-159841 del 27 de diciembre de 2011 y 4120-E1-22392 del 27 de febrero de 2012, la empresa HOCOL S.A. presentó ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental - EIA del proyecto "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito."

Que esta Autoridad realizó visita técnica de evaluación al Proyecto del 29 de febrero al 2 de marzo de 2012.

Que con escrito radicado 4120-E1-26229 del 16 de marzo de 2012, la empresa HOCOL S.A. presentó información aclaratoria que confirma cambios en los puntos de ocupación de cauce inicialmente propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA.

Que la empresa HOCOL S.A. mediante escrito radicado 4120-E1-28886 del 12 de abril de 2012, presentó ante esta Autoridad los soportes de radicación de la información complementaria e información aclaratoria mencionadas ante la Corporación Autónoma Regional de Atlántico - CRA y el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla - DAMAB.

Que mediante Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, esta Autoridad solicitó información adicional a la empresa HOCOL S.A., dentro del trámite de la licencia ambiental adelantado para el proyecto "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito".

Que mediante Concepto Técnico 958 del 15 de junio de 2012 esta Autoridad emitió concepto técnico sobre la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del Proyecto.

Que mediante oficio radicado 4120-E2-45172 del 30 de agosto de 2012, esta Autoridad solicitó a la CRA concepto técnico sobre el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables para el desarrollo del Proyecto, entre otros aspectos.

Que la empresa HOCOL S.A. con escrito radicado 4120-E1-52961-2012 del 25 de octubre de 2012, en cumplimiento a lo establecido en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, allegó información adicional a esta Autoridad.

Que mediante Concepto Técnico 2344 del 27 de diciembre de 2012 esta Autoridad emitió concepto técnico sobre la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del Proyecto, el cual recoge el C. T 958 del 15 de junio de 2012.

Que a la fecha de elaboración de la presente resolución, la Corporación Autónoma Regional de Atlántico - CRA y el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla - DAMAB no han remitido a esta Autoridad el pronunciamiento relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental y los permisos relacionaos con el uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables de interés para el Proyecto.

Que en relación con las licencias ambientales de competencia del Ministerio, hoy de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, el Parágrafo 4° del artículo 24 del Decreto 2820 de

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

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

*"Parágrafo 4°. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA), el peticionario deberá igualmente radicar una copia del Estudio de Impacto Ambiental ante las respectivas autoridades ambientales regionales. De la anterior radicación se deberá allegar constancia al Ministerio en el momento de la solicitud de Licencia Ambiental."*

En concordancia con lo anterior, el parágrafo 2° del artículo 25 del citado Decreto 2820 de 2010, establece lo siguiente:

*"Parágrafo 2°. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy 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 (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."*

*(...)"*

De acuerdo con las anteriores disposiciones reglamentarias, esta Autoridad está facultada para emitir este mismo pronunciamiento, en el evento que la autoridad ambiental regional no haya proferido el respectivo concepto técnico en relación al proyecto y principalmente con los permisos, autorizaciones y concesiones para el uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales renovables, o no lo haya remitido dentro del término establecido legalmente.

Teniendo en cuenta que a la fecha de elaboración de la presente resolución, la Corporación Autónoma Regional de Atlántico - CRA y el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla – DAMAB, no han remitido a esta Autoridad el pronunciamiento relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental y los permisos relacionados con el uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables de interés para el Proyecto, y el término de treinta (30) días hábiles establecido en el parágrafo 2° del Artículo 25 del Decreto 2820 de 2010, y los quince (15) días, habida cuenta la información adicional requerida, para la remisión del concepto de las autoridades ambientales regionales 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.

Luc f. 9

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

Que esta Autoridad, una vez revisada, analizada y evaluada la información presentada por la empresa HOCOL S.A., y efectuada la respectiva visita de evaluación al proyecto "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", localizado en el área rural del Distrito Especial de Barranquilla y el municipio de Galapa, departamento del Atlántico, emitió el Concepto Técnico 1401 del 5 de abril de 2013.

Que esta Autoridad mediante Auto 1070 del 18 de abril de 2013, declaró reunida la información en relación con la solicitud de licencia ambiental presentada por la empresa HOCOL S.A.

**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 ibidem establece que "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo."

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

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

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

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y 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 del Medio Ambiente, hoy a cargo de la

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

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:

**"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 del Medio Ambiente, 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 de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 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 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 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 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 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.

Luc J. 9

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

Que respecto a la competencia para suscribir el presente acto administrativo se tiene en cuenta la función establecida en la Resolución 206 del 28 de febrero de 2013 a la Dirección General de Licencias Ambientales – ANLA.

**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 2667 del 21 de diciembre de 2012, derogó los Decretos número 3100 de 2003 y 3440 de 2004, relativo a 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, entre otros aspectos.

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 la áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.

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

W. J. P

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

En consecuencia el proceso de licenciamiento está 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 otorgada 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.

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

9

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

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 "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", localizado en el área rural del Distrito Especial de Barranquilla y el municipio de Galapa, departamento del Atlántico, ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la empresa HOCOL S.A., 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, como resultado de la evaluación del impacto ambiental, esta Autoridad establecerá 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 "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito". 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...":*

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

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

luc f. 9

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

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 132: 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 3 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.

**Del Plan Nacional de Contingencia**

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

Que el Artículo 2º del Decreto 321 de 1.999, establece lo siguiente:

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

**CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD**

Como consecuencia de la solicitud de licencia ambiental realizada por la empresa HOCOL S.A., una vez evaluados los estudios y la información adicional presentada por la Empresa y realizada la visita de evaluación correspondiente, esta Autoridad emitió el Concepto Técnico 1401 del 5 de abril de 2013, en el cual se determinan los siguientes aspectos:

**"ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO****Objeto del Proyecto**

*Perforación de pozos exploratorios a profundidades hasta de 14.000 pies en el APE, con sus respectivas obras civiles, realización pruebas de producción y operación de facilidades tempranas, las cuales se llevarán a cabo de acuerdo con los resultados de la perforación.*

8

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

**Localización**

El Área de Perforación Exploratoria (APE) Perdices Campito, se localiza en la parte norte del Bloque Perdices, en el departamento del Atlántico en jurisdicción del área rural del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla y el municipio de Galapa correspondientes a la jurisdicción ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico- CRA y del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla - DAMAB con una extensión de 57,7 Km2. Las siguientes son las coordenadas del Área de interés exploratorio:

**Coordenadas Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito.**

LOCALIZACIÓN	COORDENADAS (ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ)		VÉRTICE
	ESTE	NORTE	
AREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA PERDICES CAMPITO	912826,07	1709041,04	A
	913393,06	1709410,97	B
	914247,39	1709410,97	C
	914247,39	1710004,53	D
	915988,92	1710004,53	E
	915988,92	1706185,00	F
	915051,17	1706185,00	G
	915051,17	1705821,23	H
	914176,13	1704984,36	I
	915718,08	1703731,70	J
	916664,03	1703731,70	K
	917379,59	1702243,29	L
	917369,02	1697919,00	M
	916720,00	1697919,00	N
	916720,00	1696094,00	Ñ
	915826,00	1696094,00	O
	915826,00	1693715,00	P
	914323,00	1693715,00	Q
	914323,00	1693249,00	R
	912714,50	1693249,00	S
912820,70	1708281,82	T	
913197,97	1708874,66	U	

Fuente: Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012"

Que dentro de los componentes y actividades del Proyecto, en el citado Concepto Técnico 1401 del 5 de abril de 2013 se señala:

**Componentes y actividades**

A continuación se listan los componentes que hacen parte del proyecto Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito:

**Infraestructura propia y asociada (existente y por construir)**

Consecutivo	INFRAESTRUCTURA	ESTADO		EXTENSIÓN			COMENTARIOS
		Existente	Proyectada	Area total (Ha)	Longitud (m)	Punto	
1	Via Tipo 1 Barranquilla - Puerto Colombia - Cartagena.	X			36800		La vía termina en hasta el sitio llamado Santa Verónica, pavimentada, buen estado
2	Via Tipo 1 Barranquilla - Galapa - Baranoa	X			19600		Via pavimentada en buen estado, topografía plana
3	Via Tipo 1 Barranquilla - Juan Mina.	X			11500		Via pavimentada, en regular estado, atraviesa el APE de oriente a occidente.
4	Via Tipo 1 Barranquilla - Malambo (Atlántico)	X			63200		Permite el acceso a la zona sur del APE, buen estado, topografía plana.
5	Via Tipo 1 Galapa - Caracol - Soledad	X			10400		Permite el acceso a la zona sur del APE, buen estado, topografía plana.
6	Via Entrada San Pablo - Puerto Colombia	X			480		Regular estado, dos carriles, transitable media para el APE.
7	Via San Pablo y Juan Mina	X			2070		Buen estado, dos carriles, transitable todo el año.
8	Principal Parcelación	X			2150		Buen estado, dos carriles, transitable todo el año.

luc f 99

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

Consecutivo	INFRAESTRUCTURA	ESTADO		EXTENSIÓN			COMENTARIOS
		Existente	Proyectada	Área total (Ha)	Longitud (m)	Punto	
9	Vía norte Soledad – Galapa	X			5440		Buen estado, no transitable para tráfico pesado.
10	Vía Alpes de Sevilla – Las Petronitas	X			3800		Buen estado, dos carriles, transitable todo el año.
11	Vía avenida Circunvalar – Sector sur del APE	X			3705		Buen estado, dos carriles, transitable todo el año.
12	Vía Galapa – Recebera 2 (Serimax Ltda.)	X			2260		Buen estado, dos carriles, transitable todo el año.
13	Vía Galapa – Finca Las Colinas	X			100		Buen estado, dos carriles, transitable todo el año.
14	Vía a finca Villa Lucila	X			1550		Buen estado, dos carriles, transitable todo el año. Es de carácter privado.
15	Puerto Colombia- Estación eléctrica	X			3525		Se encuentra un 40% mal estado y 60% regular estado.
16	Relleno sanitario-vía Puerto Colombia	X			1280		Se encuentra en mal estado.
17	Conectante vía 1 (Tipo5)- Vía La Cordialidad (concesionario Hyundai)	X			430		Se encuentra en regular estado.
18	Conectante vía (Tipo5) – Vía 1 (Tipo 4)	X			3615		Se encuentra en mal estado.
19	Conectante vía 4 (Tipo 5) – Vía 2 (Tipo 4)	X			1965		Se encuentra en mal estado.
20	Vía interna Villa Celia	X			800		Se encuentra en regular estado.
21	Vía paralela al Arroyo León	X			800		Se encuentra abandonada.
22	Vía oriental al norte de La Vía a Juan Mina	X			1665		Se encuentra abandonada.
23	San Pablo – El Pueblito (Avenida Circunvalar)	X			1350		Se encuentra en mal estado.
24	San Pablo – Parcelación El Tamarindo	X			730		Se encuentra en mal estado.
25	Vía al interior de la Parcelación El Tamarindo	X			2280		Se encuentra abandonada.
26	Vía oriental al sur de La Cordialidad	X			1360		Se encuentra abandonada.
27	Vías Zona Franca y perimetral a La urbanización La Olímpica	X			4250		Se encuentra en regular estado.
28	Vía oriental al sur de La Cordialidad	X			2705		Se encuentra abandonada.
29	Vía a recebera Vendaval	X			1980		Se encuentra en regular estado.
30	Vía recebera y planta de agregados	X			1070		Se encuentra en regular estado.
31	Vía Zocriadero	X			1270		Se encuentra en mal estado.
32	Vía recebera Serimax Ltda. – Alpes de Sevilla	X			2745		Se encuentra en mal estado.
33	Vía al Sur de Las Petronitas	X			1270		Se encuentra en regular estado.
34	Conectante vía 7 (Tipo 4) – Los Carruajes	X			1315		Se encuentra en regular estado.
35	Vía a cantera 2 Serimax Ltda.	X			800		Se encuentra en mantenimiento.
36	Vías internas Las Colinas	X			1280		Se encuentra en mal estado.
37	Vía a La Aguada	X			4835		Se encuentra en mal estado.
38	Vías de acceso a fincas ubicadas al oriente del APE	X			390		Se encuentra en regular estado
39	Vías de acceso a fincas ubicadas al sur del APE	X			1100		Se encuentra en mal estado.
40	Pozo Campito 3	X				X	Pozo que se encuentra seco, sus coordenadas son (E: 916015, N:1710322)
41	Pozo Campito 1	X				X	Pozo que se encuentra seco, sus coordenadas son (E: 915014, N: 1709552)
42	Pozo Campito 2	X				X	Pozo que se encuentra seco, sus coordenadas son (E: 916919, N:1709873)
43	Plataforma de taladro, equipos y maniobras		X	2.60		X	La superficie final en afirmado de 0.25 m, con bombeo hacia la periferia donde se hará la evacuación del agua de escorrentía
44	Secado de lodos		X	0.04		X	Los cortes dentro de las cámaras del secador, los cortes deben ser suficientemente calentados a las temperaturas requeridas para completar la vaporización de todos los constituyentes líquidos.

Q

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

Consecutivo	INFRAESTRUCTURA	ESTADO		EXTENSIÓN			COMENTARIOS
		Existente	Proyectada	Área total (Ha)	Longitud (m)	Punto	
45	Tratamiento sólidos aceitosos		X	0.01		X	Se enviará al ANLA las características y especificaciones de los equipos, antes de iniciar los procedimientos.
46	Tea		X	0.08		X	Estará alejado del área de operaciones y orientado de acuerdo a los vientos predominantes en la zona, de modo que no se afecten las instalaciones
47	Check Shot		X	0.01		X	Foso de disparo de sísmica de verificación protegido con geomembrana.
48	Campamento		X	0.15		X	Está compuesta por los contenedores, casino, lavanderías, salas de reuniones y oficinas
49	Helipuerto		X	0.07		X	Es la medida del diámetro. Pintada una H en color amarillo de un tamaño tal que se vea fácilmente desde el aire.
50	Zonas Verdes		X	0.06		X	Estarán debidamente señalizadas
51	Almacenamiento de crudo		X	0,5		X	Se instalarán sobre una superficie impermeabilizada y con dique perimetral que permita contener en caso de contingencia la totalidad del volumen manejado
52	Área de Separadores		X	0,1		X	Se utilizarán separadores horizontales.
53	Piscinas		X	0,3		X	El volumen de agua depende de la cantidad a producir.
54	Planta de Tratamiento de agua		X	0,1		X	Equipo para Manejo, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Residuales Domésticas e Industriales.
55	Cargadero		X	0,7		X	Se construirá 1 cargadero asociado a cada plataforma..
56	Generadores		X	0,05		X	Se utilizarán 3 generadores Diesel.
57	Casetas		X	0,2		X	Son necesarias para el almacenamiento temporal de residuos sólidos y para la ubicación de vigilancia
58	Sistema de tratamiento de aguas residuales		X	0,03		X	Unidad de dewatering, Bombas de transferencia de fluidos, Líneas de flujo, Kit de laboratorio para muestreo de aguas.
59	Área de movilización		X	0,8		X	Estarán debidamente señalizadas.
60	Cerramiento perimetral		X	0,22		X	Se construirá con alambre de púas 12 hilos el cual encerrará las zonas de la plataforma de operaciones, campamento y tea.

Fuente: Tabla elaborada por el grupo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

**Actividades del Proyecto**

Consecutivo	Actividades	Comentarios
1	Construcción de 5 plataformas multipozo con posibilidad de perforación de hasta tres (3) pozos por plataforma en un área de hasta 6.0 Ha por cada plataforma.	La Empresa reporta que para la selección de los sitios de perforación se tendrán en cuenta las unidades de zonificación de manejo definidas en el EIA.
2	Adecuación de accesos existentes y construcción de tramos nuevos para el APE Perdices Campito.	La Empresa establece que dependiendo de la ubicación de las plataformas se requiere la adecuación y construcción de accesos a cada una de ellas. A partir de las vías existentes se derivarán los accesos a las plataformas que tendrán longitudes máximas de 3,5 Km, estas vías se construirán de acuerdo a los resultados de la zonificación ambiental y de manejo.
3	Perforación de pozos, pruebas de producción y operación de facilidades tempranas.	La Empresa refiere que dependiendo de los resultados de las pruebas de producción.
4	Construcción de líneas de flujo (enterradas o superficiales), de hasta 16 pulgadas.	Preferiblemente (pero no necesariamente) paralelas a las vías de acceso desde los pozos exploratorios y el sitio donde se defina la ubicación de las facilidades tempranas de producción.
5	Transporte de fluidos por carrotanque	La Empresa transportará el fluido hasta la estación que cuente con la capacidad de recibo. Además en el PMA específico presentará el plan de contingencia del transporte y estación seleccionada.
6	Adecuación de ZODME con áreas hasta de 1 Ha aledaños a las plataformas	Aledaño a cada locación se contempla la adecuación de un ZODME para la disposición de materiales sobrantes de excavación y cortes base agua. Las características presentadas por la Empresa para la adecuación de ZODME son las siguientes:

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Volumen útil (m³)	60.000
Área (ha)	1.0

lu f 9

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

			Altura máxima	6
			Cota corona (msnm)	Variable
			Bombeo corona (%)	2
			Taludes	2H:1V
7	Desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas.	En caso de que la perforación exploratoria no resulte exitosa se procederá a realizar esta actividad.		

Fuente: Tabla elaborada por el grupo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012"

Que en el citado Concepto Técnico 1401 del 5 de abril de 2013 se efectúan las siguientes consideraciones:

"Una vez analizada la descripción de los componentes y las actividades del proyecto APE Perdices Campito presentados en el EIA y en la información de respuesta al Auto 1425 del 2012 complementaria del mismo, se considera que la Empresa describe y representa textual y cartográficamente de manera clara el proyecto en cuanto a su objetivo, localización, características, infraestructura existente y proyectada, actividades a desarrollar, abandono y restauración final; ajustándose a lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02.

En la visita de campo se realizó una verificación de las coordenadas de los cruces importantes de la infraestructura vial existente, geomorfología de la región, sitios de captación de agua, sitio de vertimiento y ocupación de cauces propuestos, monitoreos de la calidad del agua, aire y ruido, inventarios florísticos, uso actual del suelo entre otros, los cuales fueron contrastados en campo con la cartografía presentada, comprobando así su concordancia con la información cartográfica anexa al documento del EIA.

#### **Vías de Acceso**

De acuerdo con lo observado en la visita de evaluación y en la información presentada por la Empresa el acceso al APE se realiza por vías pavimentadas desde las que se desprenden vías destapadas.

Las pavimentadas pertenecen a vías tipo 1, las cuales son: Barranquilla-Puerto Colombia, Barranquilla-Juan Mina, Barranquilla-Galapa (vía de la Cordialidad), Barranquilla-Avenida Circunvalar, Barranquilla-Malambo, Galapa-Caracoli-Malambo, avenida circunvalar y la vía 40, las cuales de acuerdo al POT son consideradas vías interregionales y vías arteriales. Adicional a estas, la Empresa propone para su uso, vías clasificadas como tipo 4 y 5, descritas como angostas, con un ancho útil no mayor a 5 metros, destapadas y con periodos de tránsito todo el año (vías tipo 4) y en tiempo seco (vías tipo 5).

Mediante el Auto 1425 de 2012, esta Autoridad solicitó a la Empresa a través de los numerales 1.1 y 1.2 del Artículo Primero, ampliar la información descriptiva para cada una de las vías tipo 4 y 5 a intervenir especificando georreferenciación y absidado, ancho de vía, estado actual, uso y conflictos de uso, clasificación de las mismas, tipo de vía, unidades territoriales por donde transcurren, especificaciones sobre las adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos a realizar con su respectiva descripción técnica, especialmente para los tramos donde se plantean obras especiales.

A lo solicitado, la Empresa allegó en el documento de información adicional, para las vías de acceso a intervenir tipo 1, 4 y 5, su georreferenciación, ancho de la vía, tipo de vía (pública o privada), estado actual (características físicas, problemas de transitabilidad, estado de obras de arte), longitud total, municipios, veredas, barrios, fincas o áreas que comunican, o a qué predio dan acceso, asimismo se identificaron las unidades territoriales por donde transcurren las vías a adecuar. Las unidades territoriales identificadas fueron el D.E.I.P de Barranquilla, el barrio San Pablo, (municipio de Barranquilla), el casco urbano de Galapa, el barrio Villa Olímpica, el barrio Los carruajes y las veredas Alpes de Sevilla y Las Petronitas (municipio de Galapa), lo cual está acorde para la mayoría de las vías con los requerimientos realizados en el Auto 1425 de 2012 y con lo evidenciado en la visita de evaluación.

No obstante el grupo evaluador evidenció que existen vacíos en la información adicional presentada por la Empresa, relacionados con la caracterización de las vías y la identificación de las unidades territoriales por donde estas transcurren, tal como se señala a continuación:

- Para la vía tipo 4 denominada por la Empresa como 5A, (variante de la vía número 5 (Vía Alpes de Sevilla-Las Petronitas)) no se especifica su georreferenciación y absidado, su ancho de vía, estado actual, uso y

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

conflictos de uso, ni las unidades territoriales por las cuales transcurre. De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que la Empresa no cumple para esta vía con el requerimiento realizado en los numerales 1.1 y 1.2 del Artículo Primero del Auto 1425 de 2012 esta Autoridad considera no autorizar el uso, adecuaciones, y construcción de tramos a partir de la vía número 5A, durante las diferentes etapas del proyecto.

- Para la vía tipo 4 denominada por la Empresa como 6 (Vía Avenida Circunvalar – Sector sur del APE), se describe que esta se desprende de la vía 4 (Vía Norte Soledad – Galapa, (Tipo 4)) y continúa hasta el caserío de La Aguada por la vía 24 (Vía de acceso a fincas ubicadas al oriente y al sur del APE, (tipo 5)). Es importante señalar que dicha vía transcurre en el límite del municipio de Galapa y Soledad, condición que no fue tenida en cuenta por la Empresa para la definición del área de influencia directa ni para la elaboración de la caracterización social presentada tanto en el EIA como en el documento de información adicional allegado, por cuanto las intervenciones a realizar en la vía implicarían impactos que no fueron tenidos en cuenta sobre el municipio de Soledad, las unidades territoriales cercanas y la población que las habita. En consonancia y teniendo en cuenta que la Empresa no cumple para esta vía con el requerimiento realizado en los numerales 2.1, y 1.1 del Auto 1425 de 2012, esta Autoridad considera no autorizar el uso, adecuación ni la construcción de tramos a partir de la vía número 6, durante las diferentes etapas del proyecto.
- Para la vía tipo 5 denominada por la Empresa como 23 (Vía La Aguada), se describe en el documento de información adicional allegado a esta Autoridad, que esta se desprende de la vía 6 (tipo 4) y continúa hacia la vía Malambo – Galapa al sur del APE. La Empresa identifica al municipio de Malambo como la unidad territorial por la cual transcurre la vía, situación que implicaría la generación de impactos por la intervención y uso de esta sobre las veredas, barrios y/o caseríos cercanos y la población que los habita. Ni el municipio de Malambo ni sus unidades territoriales que posiblemente podrían afectarse por la intervención de la vía fueron incluidos dentro de la definición del Área de Influencia Directa, en la caracterización social y la evaluación de impactos, presentadas tanto en el EIA como en el documento de información adicional allegado por la Empresa. Por lo anterior, y teniendo en cuenta que no se cumple para esta vía con el requerimiento realizado en los numerales 1.1 y 2.1 del Artículo Primero del Auto 1425 de 2012, esta Autoridad considera no autorizar el uso, adecuación ni la construcción de tramos nuevos a partir de vía número 23, durante las diferentes etapas del proyecto.
- Para las vías tipo 5 denominadas por la Empresa como 13 (vías Zona Franca y perimetral a la urbanización Villa Olímpica), se describe en la información adicional allegada que son varios tramos privados que se encuentran al sur de la vía La Cordialidad en el sector de dicha urbanización, son carreteables que dan acceso a Villa Olímpica y a zonas productivas de la región, tienen una longitud de 4250 m y ancho de 4m y transcurren por la unidad territorial Distrito Especial Industrial y Portuario (D.E.I.P) de Barranquilla. Dentro de esta información no se presenta el estado actual (características físicas, problemas de transitabilidad, estado de obras de arte), ni los usos y conflictos de uso de estas vías, información que es de gran relevancia teniendo en cuenta que las vías son perimetrales y dan acceso a los habitantes de una zona urbana (barrio Villa Olímpica) y a zonas productivas de la región. De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta que no se cumple para esta vía con el requerimiento realizado en los numerales 1.1 y 1.2 del Artículo Primero del Auto 1425 de 2012, esta Autoridad considera no autorizar el uso, adecuación y construcción de tramos nuevos a partir de las vías identificadas por la Empresa como número 13, durante las diferentes etapas del proyecto.

Por otro lado, durante el recorrido realizado en la visita de evaluación, se verificaron las condiciones topográficas así como el estado actual de la malla vial presente en el área del proyecto; se pudo evidenciar que existen tramos en las vías propuestas a intervenir que presentan puntos críticos, donde por el paso de vehículos de tráfico pesado (volquetas) y la falta de un buen afirmado existen problemas de deformaciones y cárcavas. Estos puntos críticos se observan en vías tipo 4 identificadas con los siguientes números: 1 (vía entrada San Pablo- Puerto Colombia), 4 (vía Norte Soledad- Galapa), y 7 (vía Galapa – Recerbera 2 (Seriemax Ltda)) principalmente. Las vías tipo 5 descritas en la información adicional son calificadas por la Empresa con un "estado malo" (condiciones constructivas inadecuadas para el tránsito vehicular especialmente en invierno, angostas y sin afirmado) a "estado regular" (vías con características homogéneas que permiten el paso de vehículos particulares y en algunos casos de carga), estas vías presentan puntos críticos en los sitios de cruces de aguas o en zonas anegadizas por su trazado cóncavo.

Teniendo en cuenta las condiciones observadas en las vías, esta Autoridad a través del Auto 1425 de 2012, Artículo Primero numerales 1.2 y 1.3 requirió a la Empresa complementar la descripción, especificando las

Luc J. 9

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

adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos a realizar, así como las longitudes máximas y capacidad máxima de carga para la cual estas serán diseñadas. De acuerdo con el requerimiento, la Empresa informa que se realizarán las siguientes adecuaciones para las vías tipo 4 y 5 propuestas:

**Adecuación de vías existentes**

CLASIFICACIÓN	ADECUACIÓN
Tipo 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar estado de la vía, establecer puntos críticos para realizar mantenimiento correctivo sobre estos.</li> <li>• Ampliar calzada.</li> <li>• Construir estructuras faltantes y/o reemplazar las estructuras existentes que se encuentran falladas o con capacidad hidráulica insuficiente.</li> <li>• Mejorar especificaciones geométricas en planta y perfil</li> </ul>
Tipo 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar especificaciones geométricas en planta y perfil</li> <li>• Ampliar calzada.</li> <li>• Construir estructuras faltantes.</li> <li>• Conformación de cunetas</li> <li>• Mejorar estructura de calzada en puntos críticos.</li> </ul>

Fuente: Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

Así mismo, se informa que las vías a construir se realizarán a partir de vías existentes, construyéndose tramos de un máximo de 3,5 km para cada plataforma, para un total máximo de construcción de vías de 17,5 km.

En el Estudio de Impacto Ambiental la Empresa realiza la descripción de los métodos constructivos, localización y replanteo, desmonte y limpieza, remoción de tocones y raíces, descapote, afirmado, y obras de arte tipo las cuales son descritas en - Ocupaciones de cauce -.

Teniendo en cuenta, lo observado en la visita de evaluación, en el EIA y en la información adicional allegada por la Empresa, con relación a la ubicación y georreferenciación de las vías tipo 4 y 5 propuestas a intervenir, se encuentra que existen tramos en estas vías que entran o son perimetrales al casco urbano de Galapa y a los barrios Los Carruajes, Villa Olímpica, Pinar del Rio y San Pablo como se observa en las figuras (Vías tipo 4 propuestas a intervenir, presentada en la información adicional ) y Vías tipo 5 propuestas a intervenir, presentada en la información adicional). Estas vías son descritas en las siguientes tablas:

**Vías tipo 5 que entran o son perimetrales a zonas urbanas**

NOMBRE	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		ANCHO (M)	UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VÍA	ESTADO ACTUAL
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE				
9.San Pablo – El Pueblito (Avenida Circunvalar)	914039	1703753	916210	1704235	2,5	D.E.I.P de Barranquilla (Vía perimetral al Barrio San Pablo)	Pública	Malo
10. San Pablo – Parcelación El Tamarindo	913806	1703590	913939	1702229	2,5	D.E.I.P de Barranquilla ( La vía entra al Barrio San Pablo)	Privada	Malo
13. Vías Zona Franca y perimetral a La urbanización La Olímpica	Son varias vías de la zona				4	D.E.I.P de Barranquilla (vías perimetrales la zona franca y al barrio Villa Olímpica)	Privada	Información incompleta dentro de la información adicional allegada.
16.Vía recebera y planta de agregados	915486	1699393	914602	1699774	3,5- 5	Galapa (Vía perimetral al Barrio Villa Olímpica)	Pública	Regular
20.Conectante vía 7 (Tipo 4) – Los Carruajes	912804	1696460	913395	1697411	2,5 - 3	Las Petronitas (Vía que entra al Barrio Los Carruajes)	Pública Abandonada	Regular

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

**Vías tipo 4 que entran o son perimetrales a zonas urbanas**

NOMBRE	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		ANCHO (M)	UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VÍA	ESTADO ACTUAL
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE				

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

NOMBRE	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		ANCHO (M)	UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VIA	ESTADO ACTUAL
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE				
2.Via San Pablo a Juan Mina	913134	1704777	912789	1703722	4	D.E.I.P de Barranquilla (Via Perimetral al barrio San Pablo y al barrio Pinar del Rio)	Pública	Bueno
5.Via Alpes de Sevilla - Las Petronitas	916676	1698825	913909	1698883	4	Alpes de Sevilla, Galapa y Las Petronitas. (Via que entra al casco urbano de Galapa)	Pública	Bueno
7. Via Galapa - Recebera 2 (Serimax Ltda.)	911976	1697599	914709	1696682	3 - 4	Galapa (Via que entra al casco urbano de Galapa)	Pública	Bueno
8.Via Galapa - Finca Las Colinas	911877	1696868	912804	1696460	5	Los Carruajes (Via que entra al casco urbano de Galapa, perimetral al barrio Los Carruajes)	Pública	Bueno

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012.

(...)

Acorde con la ubicación mencionada anteriormente para las vías tipo 4 y 5, esta Autoridad considera que el transporte pesado (transporte de equipos, maquinaria, tuberías, materiales, crudo, otros fluidos, etc) por los tramos de las vías, a través de los cuales se ingresa a las áreas urbanas presentes en el AID (tipo 5: vía 10 San Pablo - Parcelación El Tamarindo y vía 20 Conectante vía 7- Los Carruajes; tipo 4: Vía 5 Vía Alpes de Sevilla - Las Petronitas, vía 7 Vía Galapa - Recebera 2 y vía 8 Vía Galapa - Finca Las Colinas), generaría implicaciones en la movilidad y cotidianidad de los habitantes de estas unidades territoriales, las cuales adquieren relevancia entre otros, por ser esta un área donde no existe actividad petrolera, situación que fue corroborada mediante las entrevistas sostenidas por parte del equipo evaluador con habitantes de los barrios San Pablo en Barranquilla, Los Carruajes en Galapa, y el casco urbano de Galapa, unidades por las cuales transcurren tramos de las vías tipo 4 y 5 propuestas por la Empresa,

Así mismo, de acuerdo con lo informado en el EIA y lo observado en la visita de evaluación, las áreas urbanas que conforman el AID del proyecto, tienen una mayor densidad de población asentada que las áreas rurales, así como un rápido crecimiento poblacional; por otro lado, el área rural está conformada en su mayoría por lotes abandonados y fincas dispersas de grandes extensiones, diferencia que implica que los posibles impactos sobre la población del AID a generarse por el uso para el transporte pesado y adecuación de las vías sean de mayor intensidad en el área urbana que en el área rural; estos impactos estarían relacionados con la generación de ruido, material particulado y emisiones, incremento en la accidentalidad, y deterioro de la infraestructura socioeconómica.

Dado lo expuesto previamente por el grupo evaluador, la Empresa no podrá hacer uso de los tramos de las vías tipo 4 y 5 que ingresan a las áreas urbanas para el transporte pesado y maquinaria, solo podrá hacer uso de estos para el transporte de personal.

Por otro lado, como resultado de la revisión del documento de información adicional allegado a la ANLA, el equipo evaluador considera que el proceso de socialización realizado en el casco urbano de Galapa no cumple con lo estipulado en el Decreto 2820 del 2010 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales" en su Artículo 15 "Participación de las comunidades" en el que se establece que "Se deberá informar a las comunidades el alcance del proyecto, con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas y valorar e incorporar en el Estudio de Impacto Ambiental, cuando se consideren pertinentes, los aportes recibidos durante este proceso"... así como con lo establecido en los Términos de referencia HI-TER-1-02 en el Capítulo 3 Caracterización del área de influencia del proyecto, numerales 3.4.1.1 y 3.4.1.2, así como el requerimiento del Artículo primero, numeral 2.4 del Auto 1425 de 2012, puesto que el Acta presentada como evidencia, no incluye el trabajo realizado con la comunidad frente a la identificación de los posibles impactos sobre su medio natural y las potenciales afectaciones sobre el

luc f. p

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

entorno socioeconómico, así, dichos soportes no permiten evidenciar si la comunidad en mención tiene pleno conocimiento de los corredores que van a ser utilizados durante la permanencia del proyecto, incluyendo todas las implicaciones que traerá para su movilidad y cotidianidad.

En consonancia con lo anterior y teniendo en cuenta la exclusión del casco urbano de Galapa del Área de Influencia Directa del proyecto por las razones expuestas en los numerales 4.1 y 4.2.3 del presente concepto técnico, esta Autoridad no autoriza para el casco urbano de Galapa, el uso, la adecuación y construcción en los tramos de las vías tipo 4 y 5 que ingresan a este (Vía 5 Vía Alpes de Sevilla – Las Petronitas, vía 7 Vía Galapa – Recebera 2 y vía 8 Vía Galapa – Finca Las Colinas).

Finalmente, esta Autoridad considera viable la construcción, adecuación y mantenimiento de las vías tipo 4 y 5 autorizadas incluyendo los tramos que ingresan o son perimetrales a áreas urbanas, con excepción del casco urbano de Galapa; lo anterior, considerando que esta actividad generará impactos positivos relacionados con el cambio de la calidad de la malla vial, e impactos negativos de corto plazo proporcionales a la duración de las obras civiles a realizar; los impactos del uso e intervención de vías fueron identificados y valorados por la Empresa en la información adicional de acuerdo con lo solicitado en el Artículo Primero, numeral 4 donde se requiere a la Empresa describir, analizar y valorar los impactos que pueden ser generados por el proyecto con relación a la intervención de las vías tipo 4 y 5 propuestas tanto dentro como fuera del polígono, teniendo en cuenta la movilización, transporte de equipos e infraestructura.

A continuación, las vías autorizadas tipo 4 y 5 para su uso, adecuación, mantenimiento y construcción se presentan en las siguientes tablas:

**Vías tipo 4 autorizadas**

VIA AUTORIZADA	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VIA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
1. Vía a la Entrada a San Pablo – Puerto Colombia	913123	1704773	912571	1706725	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
2. Vía San Pablo a Juan Mina	913134	1704777	912789	1703722	D.E.I.P de Barranquilla (Vía perimetral al barrio San Pablo, y Pinar del río)	Pública
3. Principal Parcelación	915384	1701556	913498	1702366	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
4. Vía norte Soledad – Galapa	919299	1699809	912338	1698547	D.E.I.P de Barranquilla, Galapa, Las Petronitas	Pública
5. Vía Alpes de Sevilla – Las Petronitas. No se autoriza el uso, adecuación y construcción en el tramo de la vía que ingresa al casco urbano de Galapa.	916676	1698825	913909	1698883	Altos de Sevilla, Galapa y Las Petronitas. (Vía que entra al casco urbano de Galapa)	Pública
7. Vía Galapa – Recebera 2 (Serimax Ltda.) No se autoriza el uso, adecuación y construcción en el tramo de la vía que ingresa al casco urbano de Galapa	911976	1697599	914709	1696682	Galapa (Vía que entra al casco urbano de Galapa)	Pública
8. Vía Galapa – Finca Las Colinas. No se autoriza el uso, adecuación y construcción en el tramo de la vía que ingresa al casco urbano de Galapa	911877	1696868	912804	1696460	Los Carruajes (Vía que entra al casco urbano de Galapa, perimetral al barrio Los Carruajes)	Pública
9. Vía a finca Villa Lucila	912665	1692102	913384	1693186	Galapa	Privada

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012.

**Vías tipo 5 autorizadas**

VIA AUTORIZADA	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VIA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
• Puerto Colombia- Estación eléctrica	913768	1700060	916908	1707474	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
• Relleno sanitario- vía Puerto Colombia	915151	1708241	916544	1709461	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
• Conectante vía 1 (Tipo5)- Vía La Cordialidad (concesionario)	915613	1707949	916595	1708323	D.E.I.P de Barranquilla	Pública

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

VIA AUTORIZADA	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VIA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
Hyundai)						
• Conectante vía (Tipo5) - Vía 1 (Tipo 4)	915634	1707931	912639	1706340	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
5. Conectante vía 4 (Tipo 5) - Vía 2 (Tipo 4)	913964	1707681	912571	1706725	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
6. Vía interna Villa Celia	912621	1704529	913415	1705550	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
7. Vía paralela al Arroyo León	915582	1705955	915080	1706863	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
8. Vía oriental al norte de La Vía a Juan Mina	915865	1706088	915859	1707736	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
9. San Pablo - El Pueblito (Avenida Circunvalar)	914039	1703753	916210	1704235	D.E.I.P de Barranquilla (Perimetral al barrio San Pablo)	Pública
10. San Pablo - Parcelación El Tamarindo. En el tramo de la vía que entra al barrio San Pablo solo se autoriza su uso para transporte de personal.	913806	1703590	913939	1702229	D.E.I.P de Barranquilla (Entra al barrio San Pablo)	Privada
11. Vía al interior de la Parcelación El Tamarindo	915798	1701694	913859	1702607	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
12. Vía oriental al sur de La Cordialidad	916852	1702116	916352	1703186	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
14. Vía oriental al sur de La Cordialidad	916827	1702117	916726	1699661	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
15. Vía a recepera Vendaval	917449	1699092	915962	1699382	D.E.I.P de Barranquilla y Galapa	Pública
16. Vía recepera y planta de agregados	915486	1699393	914602	1699774	Galapa (Vía perimetral al Barrio Villa Olímpica)	Pública
17. Vía Zocriadero	917750	1698094	916537	1698681	Galapa	Pública
18. Vía recepera Seriemax Ltda. - Alpes de Sevilla	917063	1696763	915758	1697933	Galapa	Privada
19. Vía al Sur de Las Petronitas	912574	1697485	913783	1697666	Galapa	Pública
20. Conectante vía 7 (Tipo 4) - Los Carruajes En el tramo de la vía que entra al barrio Los Carruajes solo se autoriza su uso para transporte de personal	912804	1696460	913395	1697411	Las Petronitas (Vía que entra al Barrio Los Carruajes)	Pública/Abandonada
21. Vía a cantera 2 Seriemax Ltda.	916773	1695685	915581	1696607	Galapa	Privada
22. Vía interna Las Colinas	912567	1695730	913837	1695618	Galapa	Privada
24. Vías de acceso a fincas ubicadas al oriente del APE	916530	1695407	915513	1695701	Galapa	Pública
25. Vías de acceso a fincas ubicadas al sur del APE	915591	1693574	914359	1694148	Galapa	Pública

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

(...)

### Líneas de flujo

El trazado de las líneas de flujo, que interconectarán las plataformas y la estación más cercana de acopio de crudo, se efectuará teniendo en cuenta la zonificación ambiental y los criterios y lineamientos establecidos en la zonificación de manejo ambiental del proyecto, la facilidad de las condiciones topográficas así como de acceso e irán en lo posible paralelas a las vías. La Empresa contempla la posibilidad de que las líneas vayan superficiales o enterradas y en el caso de los cruces con agua, se emplearán cruces aéreos con marcos H. Sin embargo el trazado definitivo se proyectará en los respectivos Planes de Manejo Ambiental. En la visita de evaluación se verificó el trazado planteado para la instalación de las líneas de flujo propuestos, por lo se considera factible el diseño constructivo planteado y lo definido en el caso de los cruces con cuerpos de agua, donde se instalarán los marcos H.

La Empresa establece de acuerdo con la información complementaria, un estimado de hasta 60 km de longitud máxima de líneas de flujo a construir para el APE Perdices Campito puesto que la longitud a construir

bu 1. 9p

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

es (42 Km), ya que dichas vías no son lineales y pueden presentar cambios extremos de rumbo, sumado a los 17,5 Km de la longitud de líneas de flujo que se puedan presentar por las vías nuevas a construir.

**Facilidades de Producción**

La Empresa reporta que el área requerida para la conformación de una locación alcanza hasta seis (6) hectáreas, sumado al área de una (1) hectárea para la adecuación de ZODME's con capacidad de hasta 6000 m<sup>3</sup> para la disposición de material sobrante y cortes base agua; la distribución de las áreas dentro de la plataforma así como sus especificaciones técnicas y principales características se describen dentro de la información del EIA, agrega además que están compuestas por: plataforma multipozo, helipuerto, zona de campamento, áreas de almacenamiento de materiales, piscinas de tratamiento y área de manejo de residuos, refiere además que todo será delimitado por un cerramiento que la aisle del medio circundante.

En consonancia, esta Autoridad considera viable autorizar la instalación y operación de una (1) *Facilidad Temprana de Producción* por cada plataforma, con un área de tres (3) hectáreas la cual está incluida dentro del área inicial requerida para las plataformas (6 ha). Dentro de las cuales se instalarán los siguientes equipos necesarios para su funcionamiento: múltiple de recolección (manifold), líneas de flujo, separador de producción, tanques de almacenamiento, compresor, cargador, bomba de transferencia, área de tea, gauge tank, gun barrel, scrubber, cargadero y generadores.

**Pruebas de producción**

Esta Autoridad considera viable la realización pruebas cortas de producción con una duración aproximada de 30 a 60 días; con las cuales, según lo establece la Empresa, se determinarán las características de los fluidos presentes en la formación de interés y de acuerdo con su resultado, se contemplará la posibilidad de desarrollar pruebas extensas de producción con una duración aproximada entre 6 meses y un año.

**Adecuación de ZODME**

De acuerdo a lo informado en el Estudio dadas las condiciones físicas del APE Perdices Campito, la cantidad de material sobrante de cortes y excavación será mínimo, sin embargo, se plantea la disposición de los sobrantes de los movimientos de tierra en ZODME. De igual manera se dispondrán los cortes base agua y el material vegetal sobrante en los costados de los ZODME con el propósito de utilizarlo en las actividades de restauración de las áreas intervenidas.

Se considera viable la disposición de material sobrante de las excavaciones y en general de los movimientos de tierras y material vegetal sobrante en ZODME los cuales deberán ubicarse en áreas de intervención con bajas restricciones, según la zonificación de manejo ambiental y en inmediaciones de las plataformas multipozos y las facilidades de producción. En los Planes de Manejo Ambiental específicos la Empresa deberá establecer la localización georreferenciada y planos respectivos de los mismos..

La adecuación de ZODME deberá realizarse bajo las siguientes características:

**Características para la adecuación de ZODME**

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Volumen útil (m <sup>3</sup> )	60.000
Área (ha)	1.0
Altura máxima	6
Cota corona (msnm)	Variable
Bombeo corona (%)	2
Taludes	2H:1V

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

**Abandono y restauración**

La Empresa reporta que una vez terminadas las operaciones de perforación, completamiento y pruebas del pozo se procede a la desmovilización de equipos y se realizan las siguientes actividades

- Desmovilización de equipos.
- Limpieza general.

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

- Recuperación de las áreas utilizadas.
- Empradización, revegetalización y/o reforestación
- Remoción y disposición de escombros y residuos.
- Recuperación de las obras para el drenaje.
- Seguimiento y monitoreo de las acciones realizadas.

De la misma manera si el pozo resulta seco o no comercial, y definitivamente se planea no volver a utilizar el área para ninguna otra actividad, se entra a realizar trabajos de abandono y restauración final los cuales básicamente consisten en:

- Clausura de los sistemas de tratamiento.
- Reconformación del terreno.
- Recuperación de la cobertura vegetal.

**SOBRE LA LÍNEA BASE DEL PROYECTO**

**Áreas de Influencia**

En la información adicional presentada por la Empresa, se ajusta el Área de Influencia de acuerdo a lo solicitado en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012. Para la delimitación y definición del Área de Influencia tanto directa como indirecta la Empresa tiene en cuenta las actividades que contempla el proyecto, sus áreas de operación y los impactos a generar por las mismas; dentro de estas actividades se mencionan aquellas que se realizarán por fuera del polígono asignado por la ANH las cuales se relacionan con el transporte y movilización de personal y equipos, transporte terrestre de fluidos, contratación de mano de obra, adquisición de bienes y servicios y la captación de aguas superficial en el río Magdalena. El acceso al polígono se realizará por vías pavimentadas de carácter nacional o departamental las cuales son las vías Barranquilla-Puerto Colombia, Barranquilla-Tubará, Barranquilla-Galapa, vía 40 y la Avenida Circunvalar. Estas vías corresponden a vías pavimentadas con 2 o más carriles, transitables todo el año y con un alto tráfico vehicular. Para el acceso a los puntos de captación de aguas superficiales ubicados en el río Magdalena al norte de Barranquilla se utilizarán la vía circunvalar y la vía 40.

(...)

De acuerdo con el análisis de la información suministrada por la Empresa el Área de Influencia Directa exploratoria Perdices Campito, comprende la microcuenca del Arroyo Hondo al noroccidente de la cuenca de la Ciénaga de Mallorquín, en menor proporción la cuenca alta de la microcuenca del arroyo Ají, afluente del río Magdalena sobre el margen occidental en la cuenca baja del río Magdalena hasta su desembocadura sobre el Mar Caribe en la desembocadura de Bocas de Ceniza pertenecientes al zonobioma seco tropical del Caribe (Mapa de Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia).

El área de Influencia Indirecta para el APE Perdices Campito, según lo reportado por la Empresa se encuentra en la microcuenca del Arroyo Ají afluente de la cuenca baja del Río Magdalena, la cuenca de la ciénaga de Mallorquín, las cuales reciben las aguas de los drenajes donde se localiza el APE y los puntos de captación ubicados en la desembocadura del río Magdalena.

**Medio Biótico**

Se requirió por medio del Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, re-evaluar la delimitación y definición del AID y el AI con base en una metodología que tuviera en cuenta los impactos a generar especialmente los relacionados con ruido, emisiones atmosféricas y tráfico vehicular.

De acuerdo a la información adicional presentada por la Empresa, para realizar el modelo conceptual con el fin de identificar el área de influencia directa e indirecta, se consideraron como unidades estructurales para la delimitación del área, los biomas y los ecosistemas. De este modo, el Área de Influencia Indirecta fue delimitada dentro del Gran Bioma Bosque Seco Tropical, el cual se define como aquella formación vegetal que presenta una cobertura boscosa continua y que se distribuye entre los 0-1000 m de altitud; presentando temperaturas superiores a los 24 °C, (piso térmico cálido) y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía al año. Así mismo, como área de influencia indirecta se considera el Gran Bioma Bosque Húmedo Tropical, ubicado a lo largo de la cuenca baja del Río Magdalena; considerando la barrera física que ofrece el río en mención. A nivel de Bioma para el área de influencia indirecta del proyecto se presenta el Helobioma del Caribe en la cuenca baja de la Ciénaga de Mallorquín, de

luc f. <sup>op</sup>

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

igual forma se identifica el Helobioma del Magdalena y Caribe, hacia la parte baja de la microcuenca del Arrojo Aji, hacia el costado occidental del Río Magdalena.

En cuanto al área de influencia directa la Empresa informa que el APE y las zonas de captaciones se encuentran ubicadas dentro del gran bioma del bosque seco tropical, específicamente en el zonobioma seco tropical del caribe. El helobioma del Magdalena y Caribe se considera parte del AID, sobre este se ubican los puntos de captación de agua propuestos en un radio de 100 m. El área de Influencia Directa para el medio biótico comprende cinco (5) ecosistemas, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

**Ecosistemas presentes área de influencia directa APE Perdices Campito**

No	ECOSISTEMAS
1	Áreas agrícolas heterogéneas del zonobioma seco tropical del Caribe
2	Áreas urbanas del zonobioma seco tropical del Caribe
3	Pastos del Zonobioma Seco Tropical del Caribe
4	Bosque Naturales del Zonobioma Seco Tropical del Caribe
5	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe

Fuente: Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

De acuerdo a lo anterior, se considera que el área de influencia directa e indirecta para el medio biótico ajustada y presentada en la información adicional incluye las unidades ecosistémicas en donde se manifestarán los impactos generados por el desarrollo del proyecto, tanto por las actividades a realizar dentro del polígono asignado por la ANH como por las actividades a realizar fuera del mismo, como es el caso de la movilización de equipos y personal, transporte terrestre de fluidos y captación en el río Magdalena, teniendo en cuenta impactos relacionados con ruido, emisiones atmosféricas y tráfico vehicular.

**Medio socioeconómico**

Se requirió por medio del Auto 1425 de 2012, redefinir el AII y el AID incluyendo el casco urbano de municipio de Puerto Colombia (AII) y el casco urbano del municipio de Galapa (AID), de acuerdo con los posibles impactos directos e indirectos que se generarían por el desarrollo de las actividades del proyecto.

**Área de Influencia Indirecta**

Según el documento de información adicional allegado a esta Autoridad, el casco urbano del municipio Puerto Colombia fue incluido dentro del AII del proyecto teniendo en cuenta los posibles impactos indirectos que pueden presentarse sobre esta unidad territorial con la demanda de bienes y servicios, la posible migración de personas en busca de empleo y la fluctuación de precios, producto de las nuevas actividades económicas derivadas de las actividades de exploración y el tráfico vehicular. De esta forma, el Área de Influencia Indirecta para el proyecto de perforación exploratoria Perdices Campito comprende el Distrito Especial de Barranquilla, y el casco urbano del municipio de Puerto Colombia.

**Área de Influencia Directa**

La Empresa define que el AID del APE Perdices Campito para el medio socioeconómico, incluye las unidades territoriales donde se va a desarrollar el proyecto, de este modo, comprende en la jurisdicción del Distrito Especial de Barranquilla: la zona rural al occidente del casco urbano de Barranquilla, los barrios Pinar del Río y San Pablo, y en la jurisdicción de municipio de Galapa, el casco urbano de Galapa, las veredas Petronitas y Alpes de Sevilla, los barrios Los Carrujes, Manga de Pital y Villa Olímpica y el área rural dispersa al sureste del municipio de Galapa.

Al respecto, durante la visita de evaluación, la ANLA verificó en la reunión sostenida con la Autoridad Municipal de Galapa, que el EOT presenta la clasificación y el uso de los suelos, pero no con mapas veredales, razón por la cual, los límites de las veredas Las Petronitas y Alpes de Sevilla fueron definidos entre la Empresa y la comunidad durante las reuniones de socialización e identificación de impactos del proyecto para efectos de la realización del EIA. Al respecto, esta Autoridad se permite recordar que el ordenamiento del territorio es competencia de las autoridades municipales, razón por la cual, dicho ordenamiento será de acuerdo con lo que estas establezcan en relación con los límites de las unidades territoriales definidos por la Empresa.

Por otro lado, durante la reunión sostenida en la Alcaldía de Barranquilla con los funcionarios Eduardo Pitre Secretario de Gobierno y Johan Quintero Secretario de Planeación; se verificó que la nueva Administración

R

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

inició el proceso de actualización del POT, lo que podría implicar un cambio en aspectos tales como: uso del suelo, división política, ecosistemas y áreas de intervención autorizadas, razón por la cual se solicitó a la Empresa tener en cuenta dicha actualización y su incorporación dentro de la información adicional. Sin embargo, la Alcaldía de Barranquilla expidió un comunicado donde manifiesta que a octubre de 2012, "...se encuentra vigente el Plan de Ordenamiento Territorial aprobado por el Acuerdo 003 de 2007, el cual será reemplazado por el nuevo POT una vez sea aprobado por el Concejo Distrital".

.Respecto al casco urbano de Galapa, la Empresa propuso intervenir las vías tipo 4 (Vía 5 Vía Alpes de Sevilla – Las Petronitas, vía 7 Vía Galapa – Recebera 2 y vía 8 Vía Galapa – Finca Las Colinas), que presentan tramos que ingresan a este los cuales no fueron autorizados tal como se mencionó anteriormente.

Adicionalmente, de acuerdo con las actividades propuestas por la Empresa relacionadas con las vías mencionadas, el grupo evaluador considera de gran importancia la realización del proceso de socialización con la comunidad, con los representantes de las organizaciones sociales y comunitarias y con las autoridades locales, mediante un acercamiento directo por parte de la Empresa donde se den a conocer los alcances del proyecto, sus impactos ambientales y las medidas de manejo propuestas incluyendo sus diferentes etapas.

En tal sentido, tal como se señaló en las consideraciones sobre las vías de acceso y que los soportes allegados por la Empresa para el proceso de socialización, no permiten evidenciar si la comunidad en mención tiene pleno conocimiento de los corredores que van a ser utilizados durante la permanencia del proyecto, incluyendo todas las implicaciones que traerá para su movilidad y cotidianidad, esta Autoridad considera que en el casco urbano de Galapa, no deben realizarse actividades relacionadas con el proyecto, que impliquen impactos directos, por lo tanto este es excluido del AID.

Sin embargo, teniendo en cuenta que en el casco urbano de Galapa podrían generarse impactos de importancia leve por el tránsito vehicular durante la movilización de personal, maquinaria, materiales y equipos, e hidrocarburos en la vía Barranquilla-Galapa (vía tipo 1, La Cordialidad); y que pueden presentarse impactos indirectos socioambientales, esta Autoridad considera viable incluir esta unidad dentro del AII del proyecto.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el punto de captación autorizado por la ANLA se encuentra ubicado en el predio DIMAR que pertenece a la jurisdicción del Distrito Especial de Barranquilla, tal como se señala en el documento de información adicional y de acuerdo con lo observado durante la visita de evaluación, esta Autoridad considera que dicho predio debe incluirse dentro del AID del proyecto.

En consecuencia, esta Autoridad concluye que el Área de Influencia del Proyecto para lo concerniente al medio socioeconómico estaría conformada por las unidades territoriales descritas en la siguiente tabla, donde se incluyen las identificadas a través de la visita de evaluación ambiental, el EIA, y el documento de información adicional, que están acordes con lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial de Barranquilla y Puerto Colombia, con el EOT del municipio de Galapa, lo establecido en los Términos de Referencia HI- TER-1-02 y los requerimientos del Auto 1425 de 2012.

**Área de influencia para el medio socioeconómico**

AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA
Distrito Especial Barranquilla	Asentamientos (Barrio Pinar del Río, y Barrio Villa de San Pablo)
	Zona Rural al occidente del casco urbano
	Predio DIMAR (punto de captación autorizado)
Municipio de Galapa Casco urbano del municipio de Galapa	Asentamientos (Barrio Los Carruajes, Manga de Pital y Urbanización Villa Olímpica)
	Veredas Las Petronitas y Alpes de Sevilla
Casco urbano del municipio de Puerto Colombia	Área rural dispersa al sureste del municipio de Galapa

Fuente: Elaborada por el grupo evaluador a partir de HOCOL S.A, Información adicional EIA del Proyecto de Perforación Exploratoria Perdices Campito- 2012.

**Caracterización Ambiental**

**Medio físico**

**Geología**

La Empresa establece desde el punto de vista de geología regional que el APE Perdices Campito, se ubica sobre el borde occidental de la cuenca del valle inferior del río Magdalena y la cuenca de Mallorquin. Estas

*Handwritten signature and initials*

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

subcuencas limitan al norte con la Falla Oca, al sur con la Falla El Dique, la Subcuenca Plato y la Falla de Mompós, al oriente con el Lineamiento del Romeral, la Falla de Algarrobo y la Falla de Santa Marta y al occidente con el Anticlinal de Sibarco, la Falla el Mirador y en Cinturón de San Jacinto. A nivel de estratigrafía se encuentran presentes depósitos cuaternarios Coluvio-aluviales (Qcal) conformados por la acumulación de depósitos aluviales y en menor proporción por la acumulación de depósitos coluviales. Depósitos Eólicos (Qe) constituidos por crestas alargadas localizadas en la dirección del viento.

Aunque no todas las rocas del terciario afloran en el área de perforación exploratoria Perdices Campito, éstas constituyen el sustrato preveé el objetivo de interés exploratorio del proyecto, está compuesto por la Formación Hibácharo (N1h) y la Formación Tubara (N2t).

**Geología Estructural**

El APE Perdices Campito se ubica sobre el borde occidental de la cuenca del Valle Inferior del Río Magdalena; esta área espacial se encuentra sobre un gran sistema de fallas, sin embargo el APE no se encuentra directamente afectada por fallas, lineamientos o pliegues. Algunas fallas regionales y locales cruzan por sus alrededores pero no entran en la zona.

**Sismicidad**

La Empresa reporta en la información allegada a esta Autoridad que el área del APE se encuentra ubicada dentro de una zona de sismicidad baja, sin embargo a nivel regional la Falla Oca, la Falla Santa Marta, y la zona de compresión del Caribe pueden llegar a tener alguna influencia en el aumento de la sismicidad del área del proyecto.

**Inundación**

El APE se encuentra por fuera del área inundable del río Magdalena. Dada la topografía suave y la presencia de varios arroyos, el APE Perdices Campito es susceptible a procesos de crecientes hacia los márgenes de los arroyos, los cuales pueden impedir el acceso vehicular durante eventos de alta precipitación.

**Geomorfología**

Dentro de la geomorfología la Empresa describe que para el APE se encuentran unidades de paisaje denominadas Paisaje de Lomerio la cual posee una unidad geomorfológica denominada Lomas y Colinas (LI-c), que comprende sistemas de lomas y colinas estructuradas y moldeadas sobre materiales sedimentarios del terciario, con variación de cotas (entre 60-130 msnm) y pendientes entre 7 y 12% por lo que presenta un relieve ligeramente ondulado. Paisaje de Planicie Lacustre ubicado al norte del APE con pendientes relativamente planas (oscilación de 0 al 7%); drenaje natural deficiente, al interior de esta unidad se encontró la unidad geomorfológica denominada Plano Lacustre-Basines (PLIb) y Paisaje de Planicie Eólica la cual se desarrollada a partir de materiales transportados por el viento, que son posteriormente depositados en campos de arena; generando un moldeaje al terreno con formas suaves y redondeadas que han sido denominadas Dunas.

**Morfodinámica**

La Empresa establece que en el APE Perdices Campito, no se evidencian procesos de remoción, sin embargo se presentan puntualmente procesos erosivos relacionados con las características del material. Se reporta erosión laminar identificada en áreas desprovistas de vegetación, adicionalmente se observa formación de surcos y cárcavas en zonas levemente onduladas asociadas a sustrato arcilloso y en zonas desprovistas de vegetación. En su mayor parte los procesos erosivos están relacionados con usos inadecuados del suelo.

**Suelos**

De acuerdo a la información entregada mediante el EIA, se diferencian dos grandes grupos de suelo directamente relacionados con la zona climática y las unidades de paisajes fisiográficos, los cuales poseen contenidos taxonómicos diferentes, su contenido se presentan en la siguiente tabla.

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

**Unidades taxonómicas**

PAISAJE FISIOGRAFICO		CLIMA		CONTENIDO TAXONÓMICO		
Lomerío	L	Cálido Seco	W	Consociación	Vertic Haplustepts (90%)	A
					Typic Ustipsamments (10%)	
				Consociación	Typic Haplustepts (90%)	B
					Typic Ustorthents (10%)	
				Asociación	Vertic Ustorthents (50%)	H
					Typic Ustorthents (30%)	
Planicie	R		Asociación	Typic Haplustepts (20%)	F	
				Typic Ustorthents (65%)		
			Asociación	Typic Ustipsamments (35%)	N	
				Udic Haplusters (50%)		
			Asociación	Aquic Hapluders (40%)	W	
				Fluventic Haplustepts (10%)		
		Consociación	Typic Ustipsamments (90%)	X		
			Vertic Endoaquepts (10%)			
Consociación	Aridic Ustipsamments (90%)	X				
	Indiferenciado (10%)					

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

**Uso actual del Suelo**

La Empresa establece dentro de la información presentada que principalmente en el APE, los usos del suelo son principalmente la producción pecuaria, con algunas áreas para la conservación o protección de cauces hídricos; además se encuentran zonas de extracción industrial (canteras a cielo abierto), zonas industriales y urbanas que comprenden toda la infraestructura de servicios sociales presentes en el APE y por último aguas continentales comprendidas por los jagüeyes de la región.

**Conflictos de Uso**

Los conflictos de uso del suelo se obtienen tomando el uso actual del suelo y la vocación, conjugada con el uso potencial del suelo. Esto permite ubicar las zonas de uso adecuado, inadecuado y muy inadecuado, entendido como la sobreutilización del suelo; también se pueden encontrar zonas que pueden tener un uso mayor del suelo que el actual, es decir que existe subutilización.

**Hidrología**

**Sistemas lóticos**

La Empresa describe el área del APE dentro de cuenca hidrográfica de la ciénaga de Mallorquín y la zona hidrográfica del valle inferior del río Magdalena. El área cuenta con una serie de arroyos de invierno que vierten sus aguas a la ciénaga o al río, el cual corre paralelo al límite oriental del área de estudio. La distribución de los arroyos está determinada por un relieve suave, con cursos en dirección sur-norte y occidente-oriente principalmente. El cauce del arroyo Aji se encuentra por fuera del APE. Los patrones de drenaje modelo del área están definidos como: Dendrítico, Sub dendrítico y meándrico.

**Sistemas lénticos**

De acuerdo a la información presentada mediante el EIA, en el área de estudio se presenta una amplia oferta de jagüeyes producto de actividades antrópicas que se realizan en la región y consisten en el taponamiento de los arroyos en zonas de depresión haciendo represamientos en épocas de lluvias y autoabastecerse en verano. También se encuentran jagüeyes producto de excavaciones en el suelo que se llenan en épocas de verano y proveen de agua al ganado en épocas de sequía.

**Hidrogeología**

De acuerdo a la información presentada el APE Perdices Campito se encuentra incluido dentro de la provincia hidrogeológica costera de la vertiente atlántica de Colombia. El recurso hídrico subterráneo en el área se encuentra bastante limitado, puesto que las unidades hidrogeológicas corresponden a las formaciones de depósitos del cuaternario aledaños del Río Magdalena (acuíferos de media productividad), la Formación Popa

mc f. cp

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

(acuífero de baja productividad) y los depósitos de playa y la Formación Hibaracho (acuíferos de muy baja productividad).

Las zonas de Medio Interés Hidrogeológico corresponden a sistemas acuíferos compuestos por depósitos coluvio-aluviales (Qcal), presentan una baja productividad con una capacidad específica que varía entre 0,05 y 1,0 l/s/m; Estos tipos de acuíferos almacenan aguas que requieren tratamientos previos para determinados usos.

Las zonas de Bajo Interés Hidrogeológico corresponden a sistemas acuíferos caracterizados por rocas sedimentarias carbonatadas terciarias de la unidad Formación Popa (Q1p). Presentan baja productividad con una capacidad específica que varía entre 0,05 y 1,0 l/s/m; de igual manera el agua requiere tratamientos previos para determinados usos.

Las Zonas de Muy bajo Interés Hidrogeológico corresponden a sistemas acuíferos caracterizados por sedimentos y rocas con limitados recursos de aguas subterráneas derivadas de los Depósitos de eólicos -Qe-, la formación Hibacharo (N1h) y formación Tubara (N2t), éstos acuíferos presentan muy baja productividad con una capacidad específica promedio menor a 0,05; almacenan aguas saladas por rocas sedimentarias de origen marino y continental. Este tipo de acuíferos almacenan aguas que requieren fuertes tratamientos para diferenciados usos

**Geotecnia**

En la mayor parte del área de perforación exploratoria Perdices Campito se encuentran zonas geotécnicamente estables. Las zonas que se presentan con Moderada estabilidad se localizan principalmente en áreas de sedimentos terciarios con predominio arcilloso con una alta susceptibilidad a fenómenos erosivos de erosión laminar, en surcos y cárcavas.

**Temperatura**

La temperatura promedio para la zona de estudio es de 28,04°C, donde la zona norte del polígono concentra los mayores registros, sin embargo para el APE la temperatura no presenta variaciones significativas; esto debido principalmente a la presencia de un relieve plano a ligeramente plano sin mayores cambios y con factores atmosféricos homogéneos.

**Precipitación**

La Empresa establece que el régimen de lluvias para la zona de estudio es monomodal, con un fuerte periodo de lluvias enmarcado entre los meses de Mayo y Noviembre presentando un breve descenso entre los meses de junio y julio; el mes que registra las mayores precipitaciones del año con alrededor de 149,25mm promedio es octubre. Los meses de enero y febrero se encuentran ausentes de precipitación, el periodo seco está enmarcado dentro de los meses de Diciembre a Abril.

**Humedad relativa**

La humedad relativa presenta los mayores valores entre los meses de Agosto a Octubre (82,5-83%), coincidiendo con los meses de menor temperatura y altas precipitaciones. En los meses de Febrero y Marzo la humedad relativa está entre 78 y 79%, siendo estos meses de temperaturas altas y menores precipitaciones durante el año, pero de manera general la humedad relativa en el APE se encuentra por encima del 70%.

**Brillo solar**

El brillo solar del APE presenta los valores más elevados entre los meses de Enero-Febrero (219,75 - 198,07 horas), época que coincide con la menor cantidad de lluvias por lo cual la nubosidad es menor. En contraposición a este patrón los menores datos de brillo solar se muestran en los meses de Septiembre a Noviembre (142-154 horas), los cuales son los meses más lluviosos de la zona del APE Perdices Campito.

2

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

La Empresa reporta que los vientos alisios provenientes del N y del NE, soplan de manera constante durante los meses de diciembre a abril; no obstante durante el resto del año las direcciones y velocidades de los vientos son muy variables tanto en dirección como en fuerza. La velocidad del viento oscila entre 3 y 7 m/sg siendo más potente entre más cerca se encuentra al mar.

**Aire**

La Empresa establece que en los PMA específicos que se desarrollen para el APE Perdices Campito se incluirán los resultados de los monitoreos y los mapas de calidad de aire; incluyendo los parámetros de Partículas Suspendidas Totales (PST) y PM10, Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarburos totales (HCT, reportados como metano), Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC).

Así mismo, la Empresa deberá presentar en los PMA específicos para las estaciones de producción y la perforación de pozos, el diseño detallado de la Tea; igualmente para su ubicación y operación, se deberán tener en cuenta el Protocolo para el Control y Monitoreo de Contaminación por Fuentes Fijas, con respecto a las emisiones que se generen.

**Ruido**

De la misma manera reporta que en los PMA específicos se incluirán los resultados de monitoreos de los niveles de presión sonora en las zonas sensibles tanto en horarios diurnos como en horario nocturnos con los planos de distribución espacial de dichos parámetros (isófonas).

La Empresa debe 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.

**Paisaje****Unidades de Paisaje**

El APE Perdices Campito, se enmarca al interior de la cuenca baja del valle inferior del Rio Magdalena en la margen occidental, la acumulación de materiales sedimentarios ha dado lugar a la conformación de dos tipos de paisaje característicos "Planicie y Lomerío", con alturas que varían de 0 a 130 msnm; desde el punto de vista morfoestructural, las geoformas presentes en el área se originaron por acumulación de grandes volúmenes de materiales sedimentarios en la depresión tectónica del Valle del Magdalena. Los sedimentos del terciario y los depósitos del cuaternario han sido sometidos a la acción de procesos erosivos y configuran el paisaje actual de lomerío, mientras que la acumulación de sedimentos recientes del cuaternario configura lo que se denomina como la planicie.

**Identificación de Sitios de Interés Paisajístico.**

A pesar de la homogeneidad paisajística y la baja calidad visual, dentro del APE Perdices Campito, se destacan sitios de interés paisajístico característicos generados por el hombre como pequeños represamientos de origen antrópico "Jagüeyes" y en general aquellos lugares donde se resaltan coberturas con especies de dosel alto, los cuales funcionan como hábitats para la especies propias del área y como lugares de paso de la avifauna.

Una vez revisada la información allegada a esta Autoridad mediante el EIA, la respuesta al Auto 1425 de 2012, posteriormente verificada en la visita de evaluación y contrastada con la cartografía total presentada, se considera que los aspectos físicos como geología, geomorfología, uso del suelo, hidrología, hidrogeología, paisaje, aspectos geotécnicos y atmosféricos son acordes con lo observado en campo.

lmc j. 9

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

El APE Perdices Campito, se caracteriza por la presencia de unidades de suelos de edad cuaternaria de origen coluvio aluvial y eólica junto a rocas de origen terciario que revelan rasgos geomorfológicos definidos como paisajes de planicie y lomerío, presentan también topografías planas a suavemente inclinadas hacia la parte sur del APE. La mayor parte del APE presenta pendientes uniformes (entre el 1% y el 12%), lo cual caracteriza la región como plana, generando un drenaje con cauces poco profundos que se desbordan y anegan algunas pequeñas zonas del proyecto.

No se presentan procesos erosivos asociados a movimientos en masa o procesos de remoción en masa activos o potenciales, sin embargo en la visita de evaluación se pudo corroborar la presencia de zonas desprovistas de vegetación, la formación de surcos y cárcava así como la formación de procesos antrópicos. De acuerdo a lo reportado la sismicidad de la región es considerablemente baja y no se observaron aspectos relevantes en el componente estructural tanto regional como local.

El uso actual del suelo corresponde básicamente a la producción pecuaria con pastos naturales para ganadería extensiva y para protección de cuerpos hídricos, generándose un conflicto leve con la vocación del uso potencial del suelo y las zonas de extracción industrial, aunque también se encuentran zonas con subutilización.

La oferta hídrica del área está soportada básicamente por la zona hidrográfica del Río Magdalena con un conjunto de arroyos que vierten sus aguas al río predominantemente en época de invierno, los patrones de drenaje son Dendrítico, Sub-Dendrítico y Meándrico. El comportamiento hidrogeológico del APE está determinado por dos unidades hidrogeológicas compuestas por depósitos del cuaternario que producen acuíferos de media a baja productividad en las formaciones Popa e Hibaracho respectivamente.

Teniendo en cuenta que el comportamiento geotécnico que predomina en el área, debido a la presencia de amplias zonas con pendientes bajas, con buenas condiciones de estabilidad en términos generales.

Las características atmosféricas del área son predominantemente homogéneas, derivados de la presencia de un relieve plano con cambios morfológicos ligeros, donde el tráfico automotor es la mayor fuente de generación de material particulado, así como la industria en continuo y elevado proceso de expansión.

#### **Medio biótico**

La información presentada por la Empresa tanto en el EIA como en la información adicional requerida mediante Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, está acorde con lo establecido en los Términos de referencia HI-TER-1-02/10, y con la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

#### **Ecosistemas Terrestres**

##### **Flora**

La Empresa realizó la caracterización de la cobertura vegetal tanto para el Área de Influencia Indirecta como para el Área de Influencia Directa. Esta caracterización fue ajustada de acuerdo a la redefinición del área de influencia, de acuerdo a lo requerido en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012.

Para el área de influencia indirecta se realiza una descripción de la Provincia Biogeográfica del Cinturón Árido Pericaribe, así como de los biomas presentes en el área de estudio los cuales son el Zonobioma seco tropical del Caribe, Helobioma Magdalena – Caribe, pertenecientes al Gran Bioma de Bosque Seco Tropical. El área de acuerdo a lo informado se encuentra en la zona de vida de Bosque Seco Tropical (bs-T) la cual se describe adecuadamente dentro del EIA.

Se identifican las siguientes coberturas para el área de influencia:

#### **Áreas de las unidades de cobertura y uso actual.**

<b>COBERTURA</b>	<b>AREA TOTAL (Ha)</b>	<b>AREA (%)</b>
Vegetación Secundaria Alta	1054,91	18,28
Vegetación Secundaria Baja	982,82	17,03
Bosque Galería	143,24	2,48

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

COBERTURA	AREA TOTAL (Ha)	AREA (%)
Pastos Arbolados	2565,50	44,47
Pastos Limpios	487,21	8,44
Aguas Continentales	121,16	2,10
Zona de extracción minera y/o disposición de escombros	198,26	3,44
Zona Urbanizada	216,55	3,75

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

Las unidades de cobertura identificadas concuerdan con lo observado durante la visita de evaluación en el área. Cada una de las coberturas es descrita y caracterizada para el área de influencia directa. La caracterización florística y estructural de las unidades de cobertura vegetal fue realizada para Bosque de Galería, Vegetación secundaria alta y pastos arbolados, se presenta dentro de la metodología el tamaño de las parcelas realizadas, el número y sus coordenadas. Las parcelas fueron representativas de la vegetación predominante. Para cada cobertura se determinó el número de especies, géneros y familias, la estructura horizontal y vertical a partir de variables como altura, área basal, abundancia, frecuencia y dominancia estableciendo entre ellos el índice de valor de importancia (IVI). La riqueza y diversidad se evaluó utilizando el coeficiente de mezcla de Holdridge, el índice de Shannon - Wiener y el índice de Simpson.

A continuación se presenta para cada una, su estado general, de acuerdo a lo informado por la Empresa, lo observado en la visita de evaluación y las consideraciones realizadas por el equipo evaluador al respecto.

#### **Bosque de galería**

Dentro del bosque de galería de acuerdo a lo informado por la Empresa se registraron 162 individuos de fustales. El total de individuos registrados están representados en 19 Familias y 28 especies. Las familias más representativas son Mimosaceae, Bignoniaceae, Boraginaceae y Anacardaceae. Sin embargo, *Hura crepitans* (Ceiba blanca) perteneciente a la familia Euphorbiaceae es la especie más abundante, seguida de *Terminalia catappa* (almendro) perteneciente a la familia Combretaceae y *Tabebuia chrysantha* (Roble) de la familia Bignoniaceae. El mayor porcentaje de frecuencia lo presenta la especie *Hura Crepitans* (Ceiba Blanca), seguido de *NN1*, *Guazuma ulmifolia* (Guacimo) y *Cordia dentata* (Uvito). Las especies con mayor dominancia son *Ceiba pentandra* (Ceiba), *Pseudobombax septenatum* (Bonga), y *Hura crepitans* (Ceiba Blanca). Las especies con mayor peso ecológico son *Hura crepitans*, *Ceiba pentandra* con y *Pseudobombax septenatum*, debido principalmente a su abundancia y el espacio que ocupa en el bosque. Estas especies se adaptan al este medio fácilmente, por esta razón, se consideran de importancia para la estabilidad de este ecosistema. La caracterización florística realizada concuerda con lo observado en la visita de evaluación.

En cuanto al análisis realizado por la Empresa de las clases diamétricas, se identifica que existe alta acumulación de individuos en la clase diamétrica I y un bajo número en las clases diamétricas altas. Durante la visita se observó alta intervención antrópica en los bosques de galería presentes en el Área de Influencia, especialmente por tala, el hecho que la mayoría de individuos se encuentren en la menor clase diamétrica indica un estado importante de regeneración natural del bosque, se encuentran pocos individuos en estado adulto, lo que está de acuerdo con el grado de intervención observado. En cuanto a la estructura vertical, los valores más altos de posición sociológica en porcentaje para este tipo de bosque corresponden a: *Hura crepitans* (Ceiba Blanca), *Terminalia catappa* (Almendro) y *Tabebuia chrysantha* (Roble). De acuerdo al EIA, los índices de Shannon wiener y de Simpson indican una diversidad media, lo cual evidencia factores de intervención antrópicas que restringen la presencia de especies.

Dentro de las especies con un mayor porcentaje de regeneración se encuentra *Cordia dentata*, *Hura crepitans* y *Ruprechtia ramiflora*. La Empresa dentro del análisis realizado comenta que existe un porcentaje reducido de especies que no aparecen reportadas dentro de los arboles adultos, lo cual puede explicarse con la presencia de especies con muy buena dispersión de semillas, provenientes de áreas cercanas.

Se considera que la unidad de bosque de galería representa un ecosistema estratégico al funcionar como corredores biológicos y albergar una alta diversidad de fauna gracias a que presentan disponibilidad de hábitats y variedad de alimento. Estos bosques prestan servicios ecosistémicos que permiten mantener la calidad del agua y proveen protección contra inundaciones y erosión entre otros.

*me f. 90*

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

De acuerdo con lo informado en el EIA, en el inventario realizado para la cobertura de Vegetación Secundaria Alta, se registró una totalidad de 86 individuos en un área de 0,3 ha. Donde se determinaron para fustales un total de 23 especies y 15 familias botánicas. Según las especies reportadas, la familia Euphorbiaceae presenta el mayor número de individuos con un total de 20, seguido de la familia Fabaceae con 16 individuos reportados. Las especies con mayor porcentaje de abundancia son: *Hura crepitans* (Ceiba Blanca), *Gliricidia sepium* (Matarraton), *Coccoloba obtusifolia* (Bagre Blanco) y *pereskia guamacho* (Guamacho). El mayor porcentaje de frecuencia lo presenta la especie *Pereskia guamacho* (Guamacho), seguido de *Gliricidia sepium* (Matarraton) y *Hura crepitans* (Ceiba Blanca). Las especies que presentan mayor dominancia son: *Hura crepitans* (Ceiba blanca), *Gliricidia sepium* (Matarraton) y *Coccoloba obtusifolia* (Bagre Blanco). Los mayores porcentajes del Índice de valor de Importancia corresponden a: *Hura crepitans* (Ceiba blanca), *Gliricidia sepium* (Matarraton) y *Pereskia guamacho* (Guamacho). La caracterización florística presentada por la Empresa está de acuerdo con lo observado en la visita de evaluación.

En el EIA se determinaron siete Clases diamétricas, donde la mayor cantidad de individuos se ubican en las clases de menor diámetro correspondientes a 41 individuos en la clase I y 21 individuos en la clase II. En cuanto a la estructura vertical, las especies que presentaron los valores más altos de posición sociológica corresponden a: *Hura crepitans* (Ceiba Blanca), *Gliricidia sepium* (Matarraton), *Coccoloba obtusifolia* (Bagre Blanco) y *Pereskia guamacho* (Guamacho). Se encontraron un mayor número de individuos para el estrato subarboreo. La diversidad de esta cobertura es una diversidad media según los índices de Shannon Wiener y Simpson.

Las especies que presentan un mayor porcentaje de regeneración natural son *Capparis odoratissima* (olivo), *Machaerium arboreum* (Bollolavado), y *Ruprechtia ramiflora* (volador).

De acuerdo con lo observado en la visita de evaluación esta unidad de cobertura vegetal cubre gran parte del área de influencia, la composición florística presentada dentro del EIA, la cual se mencionó anteriormente, está acorde con las especies observadas en el área, donde se identificaron una mayor proporción de arbustos. Las actividades de tala, quema y siembra de pastos para ganadería en las áreas de bosque genera estados de sucesión vegetal ante los disturbios, la cobertura de vegetación secundaria alta corresponde a un estadio intermedio de esta sucesión, como se hace mención dentro del estudio y como se analiza a través de los resultados de la caracterización estructural.

**Vegetación secundaria Baja**

De acuerdo al EIA, esta cobertura corresponde a áreas que se encuentran en un estado de sucesión temprana, los cuales alcanzan características estructurales y florísticas en un lapso de tiempo relativamente corto en donde el predominio de hábitos arbustivos es alto. De acuerdo a lo observado en la visita de evaluación el porcentaje de vegetación secundaria baja en el área de influencia es uno de los más altos, esto se debe probablemente a las actividades de deforestación que se presentan en la zona especialmente para siembras de pastos e introducción de ganado. La deforestación causa disturbios en las zonas de bosque, estos disturbios inician procesos de sucesión, que permite el establecimiento de estas coberturas en estadios iniciales.

En el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, se requirió a la Empresa el presentar las características de composición y estructura de la cobertura vegetación secundaria baja, así mismo, la localización de los muestreos realizados en un plano para esta misma cobertura vegetal. El resultado de esta caracterización muestra que en esta unidad se identificaron un total de 28 especies distribuidas en 15 familias, siendo *Mimosaceae* la familia más representativa para esta cobertura con 5 especies. Las especies con mayor porcentaje de abundancia son *Sida* sp (Escobilla) y *Colotropis procera* (Algodón de Ceda). Por su parte *Croton niveus* (Plateado) y *Althemanthera polygonoides* (Botón de Oro) son especies que se destacan dentro de esta cobertura. Para esta unidad las especies, *Prosopis juliflora*, *Croton niveus*, *Capparis odoratissima* y *Althemanthera polygonoides* se presentan como las especies más frecuentes. Los índices de diversidad evidencian una diversidad media.

**Pastos limpios**

De acuerdo a lo informado en el EIA, la presencia de esta cobertura es producto del desarrollo de actividades antrópicas a través del tiempo dentro del área de interés, donde las especies propias del bosque seco tropical

25 APR 2013

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

fueron relegadas y reemplazadas por la presencia de pastos utilizados principalmente para el desarrollo de actividades como ganadería extensiva y semiextensiva. En la visita se observó esta cobertura dentro del área de influencia en una menor proporción en comparación con las demás coberturas vegetales. Principalmente se observaron pastos como Kikuyo (*Bothriochloa pertusa*), "pasto alemán" (*Echinochloa polystachya*), y "guinea" (*Panicum maximum*), en unión con algunas plantas pioneras de carácter herbáceo y algunas gramíneas estableciéndose naturalmente.

#### **Pastos arbolados**

De acuerdo a lo informado por la Empresa en el EIA, para la cobertura de Pastos arbolados se registraron una total de 68 individuos en un área de 0,3 ha. Se determinaron para fustales un total de 14 especies y 11 familias botánicas. Según las especies reportadas, las familias Bignonaceae, reporta el mayor número de especies, mientras que la familia Fabaceae presenta el mayor número de individuos con un total de 38. Las especies con mayor porcentaje de abundancia son: *Gliricidia Sepium* (Matarraton), *Cordia dentata* (Uvito) y *Pereskia Guamacho* (Guamacho). El mayor porcentaje de frecuencia lo presenta la especie *Gliricidia sepium* (Matarraton), *Cordia dentata* (Uvito) y *Pereskia guamacho* (Guamacho). Las especies que presentan mayor dominancia son: *Gliricidia sepium* (Matarratón), *Pachira quinata* (Ceiba Tolua), *Hura crepitans* (Ceiba Blanca) y *Spondias mombin* (Hobo). Los mayores valores para el Índice de Valor de Importancia fueron dados a: *Gliricidia sepium* (Matarraton), *Cordia dentata* (Uvito) y *Pachira quinata* (Ceiba Tolua). La mayoría de individuos se ubicaron en la clase diamétrica I.

En cuanto a la estructura vertical el estrato que presenta un mayor número de individuos es el estrato subarboreo, las especies con mayor porcentaje en posición sociológica son *Tabebuia chrysea* (Roble amarillo), *Gliricidia sepium* (Matarratón) y *Prosopis juliflora* (Trupillo).

Los índices de diversidad en esta cobertura tienen valores bajos, lo que implica baja diversidad y alto grado de intervención. La cobertura de pastos arbolados no presenta individuos menores a 10 cm de DAP (Latizales y Brinzales), esto porque corresponden a áreas altamente intervenidas.

De acuerdo a lo observado en la visita de evaluación la cobertura de pastos arbolados es la que más se encuentra en el área de influencia, los árboles se encuentran aislados y dispersos generalmente en potreros que son utilizados para la actividad ganadera.

#### **Áreas agrícolas heterogéneas**

De acuerdo a lo informado en el EIA son unidades que reúnen dos o más clases de coberturas agrícolas y naturales, dispuestas en un patrón intrincado de mosaicos geométricos que hace difícil su separación en coberturas individuales; los arreglos geométricos están relacionados con el tamaño reducido de los predios, las condiciones locales de los suelos, las prácticas de manejo utilizadas y las formas locales de tenencia de la tierra. De acuerdo a lo observado en la visita de evaluación en el área de influencia existen pequeñas áreas donde se encuentran cultivos agrícolas en su mayoría de pancoger de yuca y algunos frutales en unión con pastos limpios, pastos arbolados y vegetación secundaria baja principalmente.

#### **Zona Urbanizada**

Dentro del área de influencia directa acorde a lo informado en el EIA, en el documento de información adicional y a lo observado en la visita se encuentran los barrios Pinar del Río, Villa de San Pablo (Barranquilla), Villa Olímpica, Manga de Pital, Los Carruajes, y el casco urbano del municipio de Galapa. No obstante, de acuerdo con las consideraciones para el medio socioeconómico esta Autoridad considera que el casco urbano de Galapa debe ser excluido del AID del proyecto.

#### **Zona de extracción minera y/o disposición de escombros**

En el área de influencia se encuentran canteras para la extracción de materiales a cielo abierto.

#### **Aguas continentales**

Comprende los cuerpos de aguas permanentes, intermitentes y estacionales como lagos, lagunas, ciénagas, depósitos y estanques naturales o artificiales de agua dulce (no salina), embalses y cuerpos de agua en

WJ  
9

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

movimiento, como los ríos y canales, identificando para el área de interés. Las consideraciones relacionadas con este tipo de ecosistemas se realizan en el ítem de ecosistemas acuáticos.

**Especies endémicas, amenazadas o en peligro crítico.**

Las especies que identificó la Empresa con algún grado de amenaza se presentan en la siguiente tabla:

**Especies vegetales con algún grado de amenaza, dentro del APE Perdices Campito.**

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN ZONA DE ESTUDIO	FAMILIA	UNIDAD DE COBERTURA	CATEGORIA PROVISIONAL	ULTIMA REVISIÓN	FUENTE
<i>Astronium graveolens</i>	Quebra machete	Anacardiaceae	Bosque de Galería	LC	2005	INSTITUTO ALEXANDER-VON-HUMBOLDT, Programa de Biología de la Conservación (Proyecto Flora Amenazada Lista Roja de Plantas Fanerógamas)
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	Bombacaceae	Bosque de Galería, Vegetación secundaria alta	LC	2003	INSTITUTO ALEXANDER-VON-HUMBOLDT, Programa de Biología de la Conservación (Proyecto Flora Amenazada Lista Roja de Plantas Fanerógamas)
<i>Pachira quinata</i>	Ceiba Roja	Bombacaceae	Pastos Arbolados	EN	2003	Resolución 383 del 23 de febrero de 2010
<i>Lecythis minor</i>	Olla de mono	Lecythydaceae	Bosque de Galería, Vegetación secundaria alta	LC*	2005	INSTITUTO ALEXANDER-VON-HUMBOLDT, Programa de Biología de la Conservación (Proyecto Flora Amenazada Lista Roja de Plantas Fanerógamas)
<i>Crataeva tapia</i>	Naranjito	Capparidaceae	Bosque de Galería, Vegetación secundaria alta, Pastos arbolados	LC	2003	INSTITUTO ALEXANDER-VON-HUMBOLDT, Programa de Biología de la Conservación (Proyecto Flora Amenazada Lista Roja de Plantas Fanerógamas)
<i>Tabebuia chrysantha</i>	Roble	Bignoniaceae	Bosque de Galería, Pastos arbolados	LC*	2005	INSTITUTO ALEXANDER-VON-HUMBOLDT, Programa de Biología de la Conservación (Proyecto Flora Amenazada Lista Roja de Plantas Fanerógamas)

\*Reportadas para el departamento del Atlántico  
Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

La especie *Pachira quinata* (ceiba roja) se encuentra en peligro (aquella especie amenazada sobre la que se cieme una alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro cercano, en virtud de que existe una tendencia a la reducción de sus poblaciones naturales y un deterioro de su área de distribución), de acuerdo a la Resolución 383 del 23 de febrero de 2010. Para esta especie según lo reportado por la Empresa se identificaron 3 individuos dentro de la cobertura de pastos arbolados, en un estrato subarboreo con un volumen total de 5,78 m3.

**Usos e importancia ecológica**

La Empresa presenta las especies de mayor importancia encontradas en las unidades de cobertura caracterizadas, las cuales se pueden observar en la tabla 3-72 en el EIA. Dentro de estas se pueden destacar, de acuerdo a su abundancia en el área de influencia, *Gliricida sepium* (matarraton), la cual de acuerdo a lo informado en el Estudio es una especie forrajera y de sombrío para ganado; su madera se utiliza para mangos de herramientas y a nivel medicinal se usa para aliviar dolores estomacales y *Hura crepitans* (Ceiba Blanca), cuya importancia radica en que la madera puede ser usada en ebanistería, su exudado es

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

usado para embarascar peces y para curar enfermedades de la piel, por su porte tiene potencial ornamental y sus frutos proporcionan alimento a aves y mamíferos.

**Fragmentación**

La Empresa realiza el análisis espacial por distanciamientos y número de parches para cada cobertura vegetal. La cobertura que presenta un mayor número de parches es la de pastos arbolados y vegetación secundaria baja, seguida de pastos limpios y bosque de galería. La cobertura con un menor número de parches fue vegetación secundaria alta. En el caso de los bosques de galería no existe una continuidad a pesar de su asociación con los cuerpos de agua, esto como resultado de las diferentes actividades antrópicas que han intervenido los ecosistemas. Las áreas destinadas a la producción agropecuaria como lo son los pastos arbolados y limpios presentan alta fragmentación. La Empresa informa que existe una alta presión antrópica sobre los bosques de galería y la vegetación secundaria, lo cual se evidenció claramente en la visita de evaluación; estas áreas han sido destinadas para la producción agropecuaria y la expansión urbana causando su transformación y fragmentación.

En la información adicional, se indica que el desplazamiento de especies por causa de la fragmentación se presenta en los relictos de bosque de galería en la zona Norte del APE desde y hasta las Zonas de Recuperación Ambiental y Zonas de Ecosistemas Estratégicos (POMCA), desplazándose a través de la vegetación secundaria alta y pastos arbolados usando la cobertura de cuerpos de agua, tratando de evadir aquellos centros poblados que puedan generar presión y caza de especies. De igual forma se identifica a la cobertura de pastos arbolados como posible corredor biológico entre los parches de bosque de galería y vegetación secundaria, los pastos arbolados es la cobertura que presenta una menor fragmentación.

**Fauna**

La Empresa realizó la redefinición y re-delimitación del área de influencia, a partir de ésta, elaboró la caracterización de fauna teniendo en cuenta el área adicional replanteada, esto de acuerdo a lo solicitado en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012. La información adicional relacionada es contemplada en este análisis.

En la visita de evaluación se observó que existe en el área de influencia una importante fragmentación de ecosistemas como se mencionó anteriormente en este concepto técnico, por causas antrópicas relacionadas con la tala y quema de bosques, el cambio del uso del suelo, y la expansión de la frontera agrícola y del área urbana. La fragmentación causa que los hábitats se reduzcan y se desconecten generando su aislamiento, lo cual afecta a la fauna reduciendo la disponibilidad de recursos para su supervivencia, generando desplazamiento y extinción de especies. Se presenta adicionalmente en el área, una sobreexplotación de los recursos, caza indiscriminada y contaminación por la inadecuada disposición de residuos. Esta problemática se ve reflejada en la caracterización de fauna realizada por la Empresa, los puntos importantes de este análisis se presentan a continuación:

**Aves**

La Empresa informa en el EIA que este grupo fue el mejor representado en el área de influencia, se identificaron 83 especies, las cuales se agruparon en 34 familias comprendidas en 14 ordenes, para el área que fue incluida en la re-delimitación del área de influencia se reportaron 23 especies, las cuales se agrupan en 11 familias comprendidas en 6 ordenes. El orden Passeriformes fue el más representativo, donde las familias, Tyrannidae, y Thraupidae presentaron el mayor número de especies. El segundo orden en importancia en número de especies, fue Falconiformes con 11 especies distribuidas en 4 familias (Águilas, gualas, gavilanes) cuyo gremio alimenticio es el carnívoro y omnívoro. Las especies con mayor número de avistamiento en la zona de estudio corresponden a *Vanellus chilensis* (Pellar común), *Bubulcus ibis* (garcita del ganado), *Coragyps atratus* (gallinazo común) y *Casmerodius albus* (garza real), pues se observaron grupos con gran número de individuos de estas especies en los diferentes sitios de monitoreo, la única especie que se encuentra en el área incluida en la re-delimitación del área de influencia diferente a las del área original es *Ardea alba* (garza real) la cual se reporta como una especie abundante. Las especies registradas son generalistas, utilizan varias coberturas vegetales para suplir sus necesidades de alimentación y refugio, el ambiente predilecto de la mayoría de especies de aves es el de Bosque de galería pues se asocia con cuerpos de agua, las coberturas de vegetación secundaria alta y baja también albergan un gran número de especies. El 27% de las especies son consumidoras oportunistas, prefiriendo entonces el gremio frugívoro-granívoro-insectívoro como el más representativo, seguido de las especies que prefieren una dieta insectívora-carnívora con el 21%. Para el área se encontraron 7 especies de aves migratorias, 6 son

lc f 9

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

migratorias boreales *Egretta caerulea*, *Cathartes aura*, *Elanoides forficatus*, *Pandion haliaetus*, *Tringa melanoleuca* y *Tringa solitaria*, 1 especie es migratoria austral *Progne chalybea*. La Empresa informa que, de acuerdo a los patrones de desplazamiento en particular para las aves migratorias boreales, la zona costera del mar Caribe y el río Magdalena son de gran importancia pues son corredores para la llegada de aves en cercanías al mes de septiembre, donde las condiciones son las más óptimas para alimentación y desarrollo, del mismo modo hacia el mes de marzo son corredores y puntos de referencia para hacer la salida del continente.

### **Mamíferos**

La Empresa informa en el Estudio de Impacto Ambiental que se registraron 22 especies de mamíferos, distribuidos en 18 familias y 8 órdenes, siendo el orden Carnívora el mejor representado según el número de familias (5 en total), seguido de los órdenes Rodentia con 4 familias, y Chiroptera con 3 familias, el orden Primates presentó dos familias Callitrichidae y Cebidae, el resto de órdenes estuvieron representados por una familia, para las zonas de ampliación del área de influencia se registraron solo 5 especies, el orden mejor representado es el Chiroptera. Las familias Didelphidae, Phyllostomidae, Canidae y Felidae están representadas por 2 especies cada una, de las cuales fueron observadas en campo *Herpailurus yagouarondi* (Gato pardo), *Leopardus pardalis* (Tigrillo), *Procyon lotor* (mapache), *Didelphis marsupiales* (Zorra chucha), *Artibeus jamaicensis* (Murciélago frugívoro) y *Marmosa robinsoni* (Comadreja), 1 especie fue registradas por la comunidad *Desmodus rotundus* (Vampiro común), las demás familias solo registraron una especie.

La mayoría de especies fueron registradas como raras en cuanto a su abundancia; el único grupo de mamíferos con individuos capturados in situ por medio de redes de niebla fue el de los Chiropteros, representado por las especies: *Artibeus jamaicensis* y *Myotis nigricans*, la comunidad reportó la presencia del vampiro *Desmodus rotundus*, pues en las noches se alimenta de la sangre del ganado y aves de corral. El método de captura con trampas Sherman no arrojó resultados, por la baja presencia de roedores de tamaño pequeño en la zona, estos son presa de animales de mayor tamaño incluido el hombre.

En el Estudio se agruparon las coberturas de acuerdo al número de especies avistadas o registradas mediante algún tipo de evidencia encontrada (huellas, heces, rasguños), según esto la mayor parte de mamíferos hacen uso de todas las coberturas, entre estos se encuentran las siguientes especies: *Cerdocyon thous* (zorro pateperro), *Didelphis marsupiales* (zorra chucha), *Sylvilagus brasiliensis* (conejo de monte), *Sciurus granatensis* (ardilla colorada) y *Grammomys ibleanus* (ratón de matorral). La cobertura con mayor riqueza de especies es los bosques de galería. En cuanto a la composición de la dieta de los mamíferos, reporta el Estudio, de las 22 especies registradas, 4 pertenecen al gremio Carnívoro (C) con un 18% de especies, de los cuales la familia felidae es la más representativa encontrando a 2 especies (*Herpailurus yagouarondi*, *Leopardus pardalis*), el 14% de las especies prefieren una dieta Frugívora-Insectívora-Nectarívora, tal es el caso de los primates (*Saguinus leucopus* y *Ateles geoffroyi*), y el murciélago *Artibeus jamaicensis*, con el mismo porcentaje, se encuentra el gremio Frugívoro-Insectívoro-Carnívoro, encontrando a 2 especies de la familia canidae, *Procyon lotor* y *Cerdocyon thous* y una especie de la familia Mephitidae *Conepatus semistriatus* (zorillo).

### **Herpetos**

Para el área de estudio se registra un total de 12 especies de anfibios y 18 especies de reptiles, para la zona de ampliación se registraron un total de 2 especies de anfibios y 5 especies de reptiles. La clase Amphibia, está representada solamente por el orden Anura con 6 familias (*Bufo* spp., *Hyla* spp., *Strabomantis* spp., *Eleutherodactylus* spp., *Leptodactylus* spp. y *Leiuperidae*), y la clase Reptilia, por 3 órdenes: Squamata con 9 familias, *Crocodylia* con la familia *Alligatoridae* y *Testudinata* con las familias *Pelomedusidae* y *Testudinidae*. De las familias de Herpetos registradas en total, para la zona de influencia, se tiene que las familias *Bufo* spp., *Gekkonidae*, *Hyla* spp. y *Teiidae* son las que se encuentran aportando el mayor número de especies 3 cada una. En cuanto a los ofidios, solo se registraron por observación directa las especies *Bothrops asper* (Mapana) y *Micrurus dumerilli* (Coral), las demás especies de ofidios fueron registradas por medio de encuestas a la comunidad.

La mayoría de especies de herpetos son generalistas y se encuentran en la mayoría de coberturas, sin embargo, *Leptodactylus bolivianus* (rana, sapo) se encuentra en vegetación secundaria y bosque de galería, la rana *Strabomantis bufoniformis* se encontró únicamente en cuerpos de agua, y las especies *Caiman crocodilus* (babilla) y *Podocnemis lewyana* (tortuga de río) en bosques de galería y cuerpos de agua. En

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

cuanto a gremio alimenticio, la mayoría de las especies presentan una dieta netamente insectívora, seguido del gremio carnívoro.

**Especies endémicas, amenazadas o en peligro crítico.**

Las siguientes tablas presentan la información suministrada por la Empresa, relacionada con las especies que se encuentran dentro de las categorías de amenaza en el Área de influencia.

**Especies de Aves con algún grado de amenaza en el AI**

TAXONOMÍA				ESTATUS		
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RES. 383/10	CITES	IUCN
ANSERIFORMES	ANATIDAE	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Iguaza común		III	LC
FALCONIFORMES	PANDIONIDAE	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora		II	
		<i>Elanoides forficatus</i>	Aguililla tijereta		II	
	ACCIPITRIDAE	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Aguililla enana		II	
		<i>Heterospizias meridionalis</i>	Águila sabanera		II	
		<i>Busarellus nigricollis</i>	Águila cienaguera		II	LC
		<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán caminero		II	
		<i>Polyborus plancus</i>	Guareguaco común		II	
	FALCONIDAE	<i>Milvago chimachima</i>	Pigua		II	LC
		<i>Falco sparverius</i>	Cemicalo		II	LC
PSITTACIFORMES	PSITTACIDAE	<i>Ara ararauna</i>	Guacamaya azul y amarilla		II	LC
		<i>Aratinga pertinax</i>	Perico carisucio		II	
		<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico bronceado		II	LC
PASERIFORMES	FRINGILLIDAE	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero común			LC
		<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo común			LC
		<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Picogordo degollado			LC
		<i>Cardinalis phoeniceus</i>	Picogordo guajiro			LC
		<i>Arremonops conirostris</i>	Pinzon conirrostro			LC
		<i>Sporophila intermedia</i>	Espiguero gris			LC
		<i>Sicalis flaveola</i>	Sicalis coronado			LC

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

**Especies de Mamíferos con algún grado de amenaza en el AI.**

TAXONOMÍA				ESTATUS		
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RES. 383/10	CITES	IUCN
CARNIVORA	Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato pardo		I	LC
		<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo		I	LC
	Canidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache			LC
		<i>Cercocyon thous</i>	Zorro pateperro		II	LC
CHIROPTERA	Noctilionidae	<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago Pescador mayor			LC
	Stenodermatinae	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago Frugívoro común			LC
	Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago pardo común			LC
CINGULATA	Dasypodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Cachicamo común- Armadillo			LC
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Marmosa robinsoni</i>	Comadreja Ratona, Marta			LC
		<i>Didelphis marsupiales</i>	Zorra chucha			LC
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo de monte			LC
PRIMATES	Callitrichidae	<i>Saguinus leucopus</i>	Titi gris	VU	I	LC
	Atelidae	<i>Ateles geoffroyi</i>	Mono Araña Marimonda	EN	I	EN

he f. 9

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

TAXONOMÍA				ESTATUS		
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RES. 383/10	CITES	IUCN
RODENTIA	Sciuridae	Sciurus granatensis	Ardilla colorada			LC

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

**Especies de Herpetos con algún grado de amenaza en el AI.**

TAXONOMÍA				REGISTRO		
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RES. 383/10	CITES	IUCN
ANURA	Leptodactylidae	Leptodactylus bolivianus	Rana, Sapo			LC
	Bufonidae	Rhinella marina	Sapo			LC
		Rhinella granulosa	Sapo			LC
	Eleutherodactylidae	Engystomops pustulosus	Rana lungara			LC
	Strabomantidae	Strabomantis bufoniformis	Rana			LC
CROCODYLIA	Alligatoridae	Caiman crocodilus	Babilla		II	LC
TESTUDINES	Testudinidae	Geochelone Carbonaria	Morrocoyo, Morrocoy	CR	II	CR
	Pelomedusidae	Podocnemis lewyana	Tortuga, Tortuga de río	EN	II	EN
SQUAMATA	Boidae	Boa Constrictor	Boa		II	NE
	Iguanidae	Iguana iguana	Iguana		II	NE

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

Dentro de las especies endémicas para Colombia se encuentra la Tortuga de río (*Podocnemis lewyana*) cuya distribución solo se restringe a las hoyas del Magdalena y Sinú.

De acuerdo a lo anterior, las especies sobre las que pesa un mayor peligro de extinción son: *Herpailurus yagouaroundi* (gato pardo), y *Leopardus pardalis* (Tigrillo) reportados en la mayoría de las coberturas, *Saguinus leucopus* (titi gris), y *Ateles geoffroyi* (mono araña) reportados en bosques de galería y cuerpos de agua, *Geochelone carbonaria* (morrocoy) reportada en pastos, bosques de galería y cuerpos de agua, y *Podocnemis lewyana* (Tortuga de río) reportada en bosques de galería y cuerpos de agua. Teniendo en cuenta lo anterior y acorde al análisis realizado en el EIA para la caracterización de la flora en el área de influencia, es de relevancia la sensibilidad de las unidades de cobertura de bosque de galería y cuerpos de agua, al ser estos ecosistemas de baja resiliencia debido a su alto grado de fragmentación y degradación y al albergar las especies de fauna que se encuentran dentro del mayor grado de amenaza.

#### **Especies de Importancia Económica y Cultural**

Acorde a lo informado por la Empresa entre las especies de importancia económica y cultural, se encuentran especies apetecidas por su carne o por sus huevos, como las perdices (*Colinus cristatus*). Las especies loro (*Aratinga pertinax*), pericos (*Brotogeris jugularis*), loro real (*Forpus xanthopterygius*) fueron observadas en cautiverio. Especies como los guaraguacos (*Caracara plancus*) y el gavilan caminero (*Buteo magnirostris*) son cazados sin control, por considerarlos depredadores de animales domésticos como gallinas y patos. Algunos juveniles de los passeriformes como los azulejos (*Thraupis episcopus*) y toches (*Icterus icterus*) son muy perseguidos como aves ornamentales por su colorido. Los mamíferos grandes como la lapa (*Agouti paca*) son víctimas de los cazadores de la región; así mismo, son cazados los felinos por considerarse depredadores del ganado y las aves de corral, y para uso de sus pieles, como es el caso de los zorros (*Cerdocyon thous*) y la chucha (*D. marsupialis*). Los primates, son perseguidos para amaestrarlos como mascotas. Las iguanas (*Iguana iguana*) y las tortugas de río (*Podocnemis lewyana*) son especies apetecidas por su carne o por sus huevos.

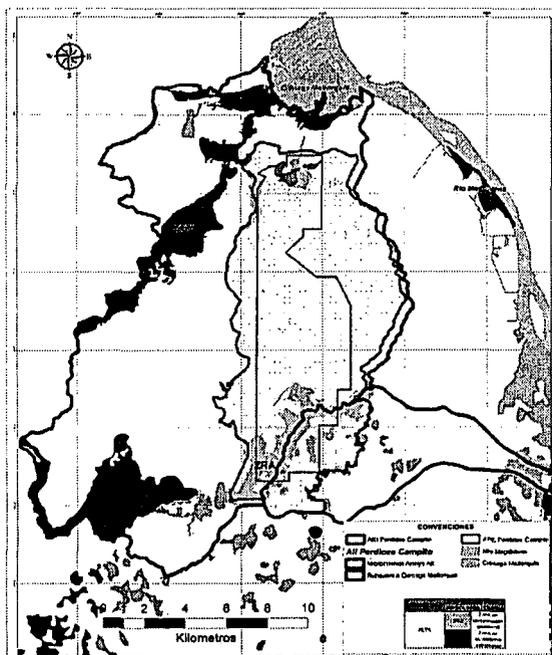
#### **Ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas**

En el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, se requirió a la Empresa presentar la identificación de los ecosistemas sensibles tanto en el AID como en el AI del APE Perdices Campito, de acuerdo con las modificaciones realizadas al Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla.

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

De acuerdo a esto, la Empresa informa haber solicitado información mediante Radicado N° 10063 del 19 de Julio de 2012, presentado a la Oficina de Desarrollo Territorial, acerca de la Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, que permitiera conocer el estado y vigencia de este documento. A lo cual esa oficina legitima que el documento vigente actualmente es el Plan de Ordenamiento Territorial aprobado mediante acuerdo 003 de 2007, el cual se tuvo en cuenta para la identificación de áreas sensibles. De igual forma se identificaron los ecosistemas sensibles de acuerdo a la cartografía actualizada del POMCA de la Ciénaga de Mallorquín y el POMCA del río Magdalena. A continuación la siguiente figura muestra el resultado de la superposición de las áreas sensibles identificadas con el área de influencia del proyecto.

**Zonas de importancia ecosistémica según el POMCA de la ciénaga de Mallorquín y el río Magdalena.**



Fuente: Información adicional al EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

Como se observa en la figura presentada por la Empresa, se solapa el área de influencia directa en la parte norte con áreas identificadas como ecosistemas estratégicos, éstas son zonas donde de acuerdo al POMCA de la ciénaga de Mallorquín, "Se permitirán únicamente acciones que conduzcan a la conservación, regeneración y restauración de los ecosistemas naturales, tales como la regeneración natural, el aislamiento, el control, la investigación y la revegetalización o enriquecimiento con especies nativas. Se estimularán acciones que conduzcan a la conservación y recuperación de la fauna silvestre de las áreas, el establecimiento de áreas protegidas, la educación ambiental y recreación pasiva, el ecoturismo y la investigación básica y aplicada".

Tanto en la parte sur como en la parte norte del área de influencia se traslapa con zonas de recuperación ambiental las cuales "comprenden toda el área de espejo de agua de la ciénaga de Mallorquín, excluidas las porciones lagunar de los manglares sobre los costados sur y oeste de la ciénaga. Mediante estas zonas se pretende avanzar en la recuperación ambiental para posteriormente permitir el aprovechamiento sostenible de usos múltiples e incorporar las zonas al componente paisajístico regional, privilegiando el cuerpo de agua, los mangles y la cuenca visual circundante".

La Empresa informa en el EIA, que para el área de influencia no se encuentran definidas áreas protegidas de carácter nacional o regional, sin embargo, se considera que las coberturas de bosque de galería y cuerpos de agua son ecosistemas sensibles que deben ser contemplados por las diferentes razones que se han expuesto anteriormente.

**Ecosistemas acuáticos**

Los muestreos realizados tanto fisicoquímicos como hidrobiológicos fueron realizados por Antek, laboratorio acreditado por el IDEAM mediante Resolución 0379 del 6 de diciembre de 2007, con vigencia al 13 de septiembre de 2014. Los muestreos fueron realizados en el mes de diciembre de 2010, en los siguientes puntos de monitoreo:

luc J. 9

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

**Puntos de muestreo Ecosistemas acuáticos**

No. ANTEK	PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
65745	Rio Magdalena 2	927686,47	1685608,19
65746	Arroyo Hondo	915297,75	1701336,64
65747	Arroyo Barranquilla (Hondo)	915416,75	1701560,66
65743	Rio Magdalena (Kiosco)	926780,12	1669766,87

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

Se realizó el análisis de las comunidades hidrobiológicas (plancton, bentos, perifiton, macrófitas e ictiofauna). En el EIA se anexan los informes detallados de los muestreos, donde se incluye la metodología utilizada, descripción física de los cuerpos de agua, los reportes de laboratorio y registros fotográficos. El análisis de las comunidades hidrobiológicas se comparó con el análisis fisicoquímico del agua.

Los resultados muestran que los cuerpos de agua monitoreados presentan estado de eutrofia, esto debido a la presencia de algas verde-azules, y rotíferos los cuales son propios de aguas con altas concentraciones de nutrientes, así como la presencia de *Epithemia*, *Mougeotia* y *Pinnularia*. Esta bioindicación es congruente con el índice de contaminación trófica (ICOTRO).

Según el ICOMO los aportes de materia orgánica en el sistema son de magnitud media, lo cual concuerda con la presencia de especies bioindicadoras como moluscos gasterópodos, plantas acuáticas, y organismos del género *Probezzia*, esto en los puntos denominados Río Magdalena Kiosco, Arroyo Barranquilla y Arroyo Hondo. El punto denominado Río Magdalena registro bajos contenidos de sustancias orgánicas y alta saturación de oxígeno.

Los índices ecológicos en general mostraron diversidades medias para las comunidades fitoplanctónica, zooplanctónica y perifítica. Sin embargo, la comunidad bentónica tiende a registrar diversidades bajas. Las plantas acuáticas solo se encontraron en Río Magdalena Kiosco, siendo esto congruente con el grado medio de contaminación por materia orgánica y eutrofia que se encontró en este sistema. En cuanto a la ictiofauna, para el río Magdalena se identificaron las siguientes especies:

**Especies identificadas en el Río Magdalena.**

Orden	Familia	Taxón	Nombre común
Characiformes	Characidae	<i>Brycon rubricauda</i>	Sabaleta
Characiformes	Characidae	Morfo 1	Sardinas
Characiformes	Curimatidae	<i>Prochilodus</i> sp.	Bocachico
Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Gasteropelecus maculatus</i>	Pechona
Perciformes	Cichlidae	Morfo 2	Mojarra
Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens pulcher</i>	Mojarra
Siluriformes	*	Morfo 3	Bagre
Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Bagre rayado

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

Se identificó una especie en veda. La Resolución 242 de 1996 establece la veda para la pesca del bagre rayado (*Pseudoplatystoma fasciatum*) en la cuenca del Magdalena entre del 1 al 30 de mayo y del 15 de septiembre al 15 de octubre de cada año.

Para el punto Arroyo Barranquilla se identificaron las siguientes especies:

**Peces presentes en el Arroyo Barranquilla**

ORDEN	TAXA	DESCRIPCION
Perciformes	<i>Aequidens pulcher</i>	Comúnmente conocido como mojarra azul, se encuentra en ambientes acuáticos de baja corriente, se alimentan principalmente de insectos y crustáceos. Adhieren sus huevos a superficies de rocas, hojas o troncos. Se distribuye en los ríos Magdalena, Sinú, San Jorge y en la cuenca baja del Magdalena

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

Characiformes	Hoplias malabaricus	Peces de tamaño mediano, se encuentra ampliamente distribuida en ríos de Suramérica de las cuencas del Orinoco y Magdalena. Es una especie de hábitos diurnos que prefiere las corrientes menores, ciénagas, pantanos y charcas de poca profundidad, soportando bajos niveles de oxígeno disuelto al respirar aire atmosférico mediante una vejiga gaseosa vascularizada. Presenta dieta carnívora con tendencia a la ictiofagia.
---------------	---------------------	---

Fuente: Tabla modificada del EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

En Arroyo Hondo solo se reporta una especie *Poecilia sphenops* del orden Cyprinodontiformes, son peces que viven en aguas poco profundas en las márgenes de quebradas, lagunas y caños, donde la corriente es baja con poca turbulencia. Son peces omnívoros, se alimentan en la superficie de detritus, insectos acuáticos y algas.

**Medio socio-económico**

**Lineamientos de participación**

De acuerdo con la delimitación de las Áreas de influencia del proyecto presentada en el EIA y con lo evidenciado en la visita de evaluación ambiental, esta Autoridad determinó que la Empresa no contempló dentro del AII al municipio de Puerto Colombia y dentro del AID al casco urbano del municipio de Galapa, a pesar de los posibles impactos que dichas unidades territoriales recibirían por el desarrollo del proyecto de exploración APE Perdices Campito.

Por lo anterior, a través del Auto 1425 de 2012, la ANLA solicitó a la Empresa incluir dentro del AII al municipio de Puerto Colombia y dentro del AID al casco urbano del municipio de Galapa y por ende, aplicar los lineamientos de participación con la autoridad local, los pobladores y organizaciones sociales y comunitarias del AID y con la autoridad local de Puerto Colombia de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia HI- TER- 1-02, con el propósito de informar y retroalimentar a estos actores sociales sobre el proyecto, sus impactos y medidas de manejo.

Es importante mencionar, que el proceso de socialización y retroalimentación con autoridades locales, organizaciones sociales y comunidades se llevó a cabo por parte de la Empresa en dos fases: la primera se realizó para la presentación del EIA y la segunda se llevó a cabo después de los requerimientos realizados por la ANLA a través del Auto 1425 de 2012.

**Lineamientos de participación con comunidad y representantes de las organizaciones sociales y comunitarias.**

En consonancia, cabe señalar que mediante la información allegada en el EIA y lo observado en la visita de campo, el proceso de socialización fue realizado con las Alcaldías de los municipios incluidos dentro del AI y con las unidades territoriales (Barrio Pinar del Río, Barrio Villa de San Pablo, Manga de Pital, Barrio Los Carruajes, Urbanización Villa Olímpica, Veredas Las Petronitas y Alpes de Sevilla) identificadas por la Empresa para conformar el AID. En el desarrollo de las reuniones de socialización llevadas a cabo, la Empresa expuso los alcances del proyecto, las etapas de la perforación exploratoria, sus impactos y medidas de manejo, de la misma manera se abrió el espacio para que los participantes hicieran sus comentarios, plantearan sus preguntas y formularan las inquietudes que consideraban deberían ser resueltas por la Empresa. Tanto la información brindada, como los comentarios de la comunidad quedaron registrados a través de las actas consignadas, complementadas con registros fotográficos y adjuntas en el EIA y en el documento de Información adicional entregado a la ANLA para dichos municipios y unidades territoriales. Igualmente, la Empresa refiere que se realizaron talleres de identificación de impactos y se entregó información escrita y gráfica durante las reuniones, de lo cual también entregó evidencia.

Respecto al proceso de retroalimentación con los representantes de las organizaciones sociales y comunitarias, el EIA menciona que algunas de las comunidades asentadas en el AID no cuentan con Juntas de Acción Comunal, como es el caso de los barrios Pinar del Río y Villa San Pablo en Barranquilla y Villa Olímpica y Los Carruajes en Galapa. Sumado a esto, los barrios Pinar del Río y Carruajes se encuentran en proceso de legalización ya que se asentaron en condiciones irregulares inicialmente, situación que se corroboró con las Autoridades locales en la reunión sostenida con el equipo evaluador de la ANLA. Lo anterior, según la Empresa, dificultó al inicio el contacto de la comunidad, sin embargo, a principios de 2012,

*mf.* 9

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

la Empresa logró llevar a cabo el proceso de retroalimentación en las áreas de influencia del APE, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

**Actividades de información y socialización Comunidades - APE Perdices Campito**

FECHA	OBJETO DE LA REUNIÓN	ENTIDADES PARTICIPANTES
24 de agosto de 2011	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Comunidad Vereda Las Petronitas, Galapa -Comunidad Barrio Carruajes, Galapa.
25 de agosto de 2011	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Comunidad Vereda Alpes de Sevilla, Galapa
10 de febrero de 2012	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Comunidad Manga de Pital, Galapa
09 de febrero de 2012	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Comunidad Pinar del Río, Barranquilla
09 de febrero de 2012	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Comunidad Villas de San Pablo, Barranquilla
13 de febrero de 2012	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Comunidad Villa Olímpica, Galapa
17 de julio de 2012	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Asocomunal del Casco Urbano Galapa -Presidente de la Asociación de desplazados y víctimas, Galapa -Asociación de promotores comunitarios en Gestión de Riesgos Galapa -29 presidentes de JAC de los 32 barrios que conforman el casco urbano de Galapa
23 de julio de 2012	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Presidenta Asojuntas, Puerto Colombia - Presidentes JAC 32 barrios, Puerto Colombia

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HÓCOL S.A.2012.

En cuanto a los temas abordados en las reuniones de socialización en las áreas urbanas y las áreas rurales, se verificó a través de las actas anexas al documento de información adicional, que la Empresa abordó los mismos aspectos sobre el desarrollo del proyecto con los actores sociales en las socializaciones, no obstante en la identificación de impactos realizada por las autoridades locales y la comunidad de las unidades territoriales (Barrio Pinar del Río, Barrio Villa de San Pablo, Barrio Los Carruajes, Manga de Pital, Urbanización Villa Olímpica, Veredas Las Petronitas y Alpes de Sevilla), se evidencia que estos actores sociales diferencian algunos impactos para el área rural y otros para el área urbana. Los posibles impactos que pueden presentarse por el desarrollo del proyecto en cada una de las áreas y las medidas de manejo que respondan a los mismos propuestas por la Empresa serán abordados más adelante.

Para la verificación de lo anterior, se realizaron reuniones y entrevistas durante la visita de evaluación con las autoridades del municipio de Galapa (José Fernando Vargas Alcalde, José Luis Farelo Secretario de Planeación y Luz Mery Rodríguez Secretaria General) y las autoridades del municipio de Barranquilla (Eduardo Pitre Secretario de Gobierno y Johan Quintero Secretario de Planeación), así como con los directivos de las JAC y población asentada de las veredas Alpes de Sevilla, Las Petronitas, barrios los Carruajes, Manga de pital y Villa Olímpica en jurisdicción del municipio de Galapa (Eloy Conrado, presidente JAC, Deiria Gutiérrez, habitante vereda Petronitas, Emilio Badillo y Ramiro Flórez habitantes barrio los Carruajes y Manga de Pital, Rafael Rojas presidente JAC urbanización Villa Olímpica, María Isabel Garay habitante Villa Olímpica; Urbanización Villa de San Pablo y barrio Pinar del Río (Edinson Cantillo, Delia Botillo, Dora Guerrero habitantes del barrio Pinar del Río, Brenda Valderrama, Fanny Quintero y Primitivo Aguilar habitantes barrio Villas de San Pablo en la jurisdicción de Barranquilla), quienes tienen conocimiento del proyecto exploratorio, de sus actividades, componentes, permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales, impactos y medidas de manejo. A través de los anexos sociales presentados por la Empresa en el EIA, esta Autoridad pudo verificar que se realizaron las reuniones de socialización en todas las unidades territoriales mencionadas durante la primera fase del proceso de retroalimentación y socialización.

**Lineamientos de participación con Autoridades Locales.**

Por otra parte, durante la primera fase del proceso de socialización con Autoridades locales, en cuanto a la convocatoria efectuada para el desarrollo de las reuniones, la Empresa estableció acercamiento con las Autoridades del Distrito Especial de Barranquilla y del municipio de Galapa, para obtener información relacionada con los aspectos socioeconómicos y culturales del área de interés, para luego llevar a cabo las reuniones de socialización los días 1 y 9 de septiembre con las autoridades, tal y como se referencia en la siguiente tabla. Lo anterior se constató durante la visita de evaluación realizada por el equipo de la ANLA a través de las reuniones que se llevaron a cabo con las autoridades locales, quienes a pesar de iniciar un nuevo gobierno el 1 de enero del 2012 (fecha posterior a las reuniones de socialización realizadas por la Empresa), manifestaron estar enterados del proyecto y los impactos que se generarían con su desarrollo puesto que la administración anterior dentro del proceso de empalme informó sobre la posible realización del proyecto de perforación exploratoria.

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

**Actividades de información y socialización Autoridades Locales - APE Perdices Campito**

FECHA	OBJETO DE LA REUNIÓN	ENTIDADES PARTICIPANTES
31 de agosto de 2011	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Personería Municipal Distrito Especial Barranquilla
01 de septiembre de 2011		-Secretario de Planeación, D.E Barranquilla - Secretaria General, D.E Barranquilla -Departamento Administrativo de Medio Ambiente de Barranquilla DAMAB
02 de septiembre de 2011	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Administración Municipal Galapa - Secretario de Planeación, Galapa -Asesor a las Juntas de Acción Comunal, Galapa
17 de julio de 2012		-Secretaria de Hacienda, municipio de Galapa -Secretaria General, municipio de Galapa
23 de julio de 2012	Reunión de socialización sobre el proyecto	-Secretario de Desarrollo Territorial, Puerto Colombia -Secretario del Concejo, Puerto Colombia -Secretario del Medio Ambiente, Puerto Colombia

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en el EIA y en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012.

La segunda fase del proceso de socialización fue realizada por la Empresa para dar respuesta a los requerimientos del Auto 1425 de 2012, a través de la información adicional y los soportes allegados a esta Autoridad; el equipo evaluador pudo constatar que las autoridades locales de los municipios de Puerto Colombia y Galapa fueron retroalimentados sobre el proyecto, los impactos que se generarán con su desarrollo y las medidas de manejo propuestas para prevenirlos, corregirlos y mitigarlos. Así mismo, se evidencian en las actas allegadas los impactos identificados por estos actores sociales y las respuestas brindadas por la Empresa para cada uno de ellos; estos aspectos serán abordados más adelante.

Respecto al proceso de socialización que la Empresa debía adelantar con las comunidades y los representantes de las organizaciones sociales y comunitarias después de la redelimitación del AID, el documento de información adicional señala que "para llevar a cabo el proceso informativo con las organizaciones sociales del casco urbano de Galapa, se contactó a los líderes de dos organizaciones sociales con reconocimiento en la localidad (la Asociación de Desplazados y Víctimas y Asociación de Promotores Comunitarios en Gestión de Riesgos), al presidente de Asocomunal y a cada uno de los 29 presidentes de Juntas de Acción Comunal de los 32 barrios que conforman el casco urbano de Galapa". Posteriormente, el documento en mención señala que "mediante comunicación directa se acordó la reunión de socialización y se entregó a 29 presidentes de JAC barrial carta de invitación a la misma" y finalmente informa que asistieron "20 Presidentes de JAC Barrial a la reunión, lo que representó el 62% de los convocados".

No obstante, una vez revisados los soportes allegados (Anexos sociales) con el documento de información adicional, solicitados a través del Auto 1425 de 2012, esta Autoridad constató lo siguiente:

- Revisada el acta de socialización de la reunión que se llevó a cabo con las organizaciones comunitarias del casco urbano de Galapa, sólo firman 10 personas, de las cuales no se puede establecer el cargo que ocupan dentro de la JAC y el barrio al que pertenecen, lo cual no es coherente con lo señalado por la Empresa en el documento de información adicional, respecto a la "asistencia de 20 presidentes de JAC barrial a la reunión".
- Una vez revisada el acta presentada, esta Autoridad constató que no se incluye el contenido del taller realizado de identificación de impactos y medidas de manejo ni los resultados de la aplicación del mismo, en el que debieron participar la comunidad y los representantes de las organizaciones sociales y comunitarias del casco urbano de Galapa, para definir las potenciales afectaciones sobre su medio natural y el entorno socioeconómico, de tal forma que los soportes no permiten esclarecer, entre otros aspectos si la comunidad en mención tiene pleno conocimiento de los corredores viales que van a ser utilizados durante la permanencia del proyecto, incluyendo todas las implicaciones que traerá para su movilidad y cotidianidad, impactos que adquieren especial relevancia, teniendo en cuenta que en el AI del proyecto no existe actividad petrolera y por la preocupación reiterada que manifestaron las personas entrevistadas durante la visita de evaluación, respecto al deterioro de las vías de sus barrios, razón por la cual es absolutamente relevante que las comunidades tengan claros y dimensionadas las implicaciones, factores que no se ven reflejados en el acta de socialización allegada.

Lo solicitado a través del Auto 1425 de 2012, respecto a los lineamientos de participación, responde a la obligación que tienen las Empresas interesadas en obtener la Licencia Ambiental antes de iniciar su proyecto,

he ! 9p

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

*(en este caso de exploración petrolera) de presentar los documentos que evidencien la realización del proceso de socialización, que más allá de informar a la comunidad frente a los aspectos técnicos del mismo, se debe incluir aquella que dé cuenta del trabajo realizado con la comunidad frente a la identificación de los posibles impactos sobre su medio natural y de las potenciales afectaciones sobre el entorno socioeconómico, junto con las respuestas y propuestas que propone la Empresa para prevenirlos, mitigarlos y corregirlos.*

*En conclusión, se reitera lo señalado anteriormente en relación con la realización del proceso de socialización, en cuanto que el equipo evaluador considera que la Empresa no dio cumplimiento a lo requerido a través del Auto en mención, respecto a la aplicación de los lineamientos de participación con la comunidad, organizaciones sociales y comunitarias del casco urbano del municipio de Galapa.*

**Dimensión Demográfica**

*La Empresa establece dentro de la información presentada que el 70% de los pobladores del área de influencia directa del Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito, se reconocen como población urbana los cuales combinan principalmente tres elementos étnicos, por un lado, el mestizo-blanco, el negro y una proporción de población indígena, con una muy clara vocación agropecuaria, elaboración de artesanías y pesca artesanal, vocaciones que por la baja rentabilidad y la falta de estímulos para su desarrollo ha propiciado su desplazamiento hacia el trabajo en la ciudad, principalmente en las áreas de albañilería, comercio informal, servicio doméstico, industrias metalmecánicas actividades comerciales independientes y el empleo en el sector de bienes y servicios (logísticos, hoteleros y turísticos), caracterizando de esta forma las actividades económicas a las que se dedican los pobladores del AI del proyecto..*

*El Estudio reporta que en el AID se asienta una población total de 41.822 personas, concentrada principalmente en el casco urbano del municipio de Galapa (73%), Barrio los Carruajes (7.8%), Vereda Pinar del Río (5.4%). La Empresa señala que la mayor parte de la población se concentra en la cabecera municipal, alrededor de un núcleo urbano organizado con acceso a bienes y servicios los cuales podrían ser utilizados para el desarrollo del proyecto y en el área rural está asentada de forma dispersa en el territorio.*

*De acuerdo con el EIA y la información adicional presentada por la Empresa, la población del AID tiene condiciones de pobreza, expresadas en la deficiencia de la cobertura de los servicios públicos domiciliarios (acceso al agua potable y sistemas de saneamiento básico); dificultades de acceso a los servicios sociales básicos (salud, educación); viviendas en condiciones habitacionales inadecuadas; bajos niveles de educación; problemas de hacinamiento y limitantes económicos.*

*La Empresa señala a través del documento de información adicional, que la dinámica poblacional del AID se caracteriza por la migración de la población que habita las zonas rurales al área urbana, especialmente de la población económicamente activa, a causa de la conjunción de varios fenómenos: la crisis de la economía agropecuaria, pecuaria y piscícola, el aumento de la demanda de trabajo en los sectores de servicios e inversiones, la baja oferta educativa y las condiciones de orden público han originado que Galapa, Puerto Colombia y Barranquilla se hayan convertido en lugares receptores de población en situación de desplazamiento de la región, quienes se han venido asentando en estas unidades en busca de seguridad, empleo y una mejor calidad de vida.*

*Algunos de estos factores se evidenciaron en las reuniones y entrevistas que se sostuvieron entre el equipo evaluador de la ANLA y los actores sociales del AI del proyecto durante la visita de campo y que fueron relacionados con los impactos que puede generar el proyecto en las expectativas respecto al número de (Mano de Obra No Calificada) - MONC que se contratará, así como la migración de poblaciones cercanas y familiares de los habitantes ubicados dentro del APE, impactos que fueron contemplados dentro de las fichas y las medidas de manejo propuestas por la Empresa en el PMA.*

*En consonancia, el documento allegado a esta Autoridad presenta información sobre esta dimensión para el AID incluyendo la dinámica de poblamiento, población asentada y actividades económicas, que permite a esta Autoridad tener claridad sobre los impactos que se generarían en esta dimensión a causa del desarrollo del proyecto y determinar que existe coherencia con las medidas de manejo propuestas y presentadas por la Empresa en el Plan de Manejo Ambiental, incluidas en el documento de información adicional, de acuerdo con los requerimientos del Auto 1425 de 2012 y a los Términos de Referencia HI-TER 02.*

8

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

La Empresa incluye dentro de la caracterización del AID la síntesis de los servicios públicos, domiciliarios y sociales y de manera general señala que el acceso a los servicios públicos en las veredas y barrios del AID es limitado, a pesar de que algunas unidades territoriales están cercanas al casco urbano de los municipios de Barranquilla y Galapa, no cuentan en su totalidad con servicios básicos como el agua y/o alcantarillado.

Durante la visita de evaluación se evidenció que en varias unidades territoriales se encontraban en el proceso de instalación legal de energía eléctrica y de redes de acueducto y no contaban con alcantarillado por lo que utilizan pozos sépticos; respecto a la recolección, tratamiento y disposición de los residuos sólidos se presta el servicio de recolección en el casco urbano y en el área rural, la disposición se hace a campo abierto, sin ningún tipo de tratamiento o de reciclaje de basuras. Por otro lado, frente a los servicios sociales en el AID del proyecto APE Perdices Campito, ninguna de las unidades territoriales cuenta con infraestructura para la prestación del servicio de salud, razón por la cual los pobladores se trasladan al casco urbano y acuden a la ESE de Galapa, IPS Humanas y la IPS Clínica San Cristóbal, al Centro de Salud del corregimiento de Juan Mina. Para el caso de los habitantes del Barrio Pinar del Río asisten a Barranquilla para recibir atención por la red de hospitales.

En cuanto al servicio educativo, tanto las veredas y los barrios que hacen parte del AID cuentan con infraestructura educativa, las cuales prestan los servicios de pre-escolar, básica primaria y secundaria, exceptuando la urbanización Villa Olímpica cuyos pobladores deben desplazarse hasta Barraquilla para acceder al servicio.

En materia de recreación y deporte, en las unidades territoriales del Área de Influencia Directa son escasos los espacios destinados a estas actividades. En el momento de la visita de evaluación ambiental se evidenció que en la urbanización Villa Olímpica se cuenta con canchas deportivas piscina, zonas verdes, mientras que en las demás unidades hay proyectos de construcción de parques y zonas recreativas por parte de la administración municipal.

De acuerdo con la información presentada en el Estudio y en el documento de información adicional, el estado y la calidad de las viviendas corresponde a las posibilidades socioeconómicas de cada familia, las viviendas del AID se caracterizan por poseer una construcción inadecuada que no cumple con las especificaciones mínimas establecidas por las normas de construcción, presentando grietas en las viviendas y vías, ocasionando derrumbes; además el suelo es inadecuado debido a su aridez, ya que no existe arborización. Durante la visita se observó que los materiales predominantes de las paredes en las viviendas en las zonas urbana y rural son el bloque y el ladrillo, aunque también en estas zonas predomina igualmente la madera burda y materiales como el zinc, la tela y el cartón.

Finalmente, para la infraestructura de transporte, el EIA refiere que en el AID del proyecto las vías de acceso a las unidades territoriales se encuentran destapadas, en regular estado y sin pavimento lo que ocasiona a que en época de invierno se dificulte el movimiento y tránsito de vehículos, como el caso de la vía carretable a la vereda Alpes de Sevilla. Por otro lado, la vía Juan Mina a través de la cual se accede a los barrios Pinar del Río y Villas de San Pablo se encuentran en proceso de construcción, situación que se corroboró durante la visita de evaluación ambiental.

De acuerdo con lo anterior, lo evidenciado en la visita de evaluación por la ANLA y después de revisada la información complementaria al EIA como respuesta al Auto 1425 de 2012 se verificó que la misma cumple con lo requerido en el Auto en mención y lo establecido en los Términos de Referencia, ya que presenta el análisis de los aspectos mencionados en relación con las condiciones y demandas del proyecto respecto a los servicios públicos y sociales y la infraestructura asociada, lo cual se ve reflejado en la evaluación de impactos, zonificación ambiental y medidas de manejo propuestas en el PMA.

**Dimensión económica**

En el EIA y la información adicional allegada, la Empresa señala que la estructura de la propiedad en el AID está relacionada para la zona urbana barrios Pinar del Río, Villa Olímpica, Manga de Pital, los Carruajes y Urbanización Villa Olímpica con las actividades residenciales, industriales y del sector terciario, mientras que para el área rural dispersa del municipio de Galapa, veredas las Petronitas y Alpes de Sevilla predominan los latifundios como propiedad privada individual, y en su mayor parte dedicados a actividades dentro del mercado inmobiliario como consecuencia del proceso de conurbación con la ciudad de Barranquilla. Así

luc / 9

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

*mismo, refiere el EIA, se presenta una muy pequeña economía campesina dedicada a la explotación de minifundios para la producción ganadera y de alimentos, cuyo objetivo principal es la subsistencia y, en algunos casos, el abastecimiento de los mercados locales. Al respecto, de acuerdo con la información adicional y lo evidenciado en la visita de evaluación, la economía agrícola y ganadera del AI del proyecto se ha visto afectada, debido al cambio del uso del suelo, cambio en la estructura agraria y la oferta de trabajo que se presenta en el sector de los servicios, comercio e inversiones, situación que ha originado un cambio en la vocación de las familias que habitan en el área rural y urbana del AID del proyecto.*

*A nivel productivo, el AID se caracteriza por actividades propias como la producción agropecuaria, la producción de artesanías y de manera predominante las actividades económicas relacionadas con los bienes y servicios que demandan la mayor fuerza de trabajo, factor que sujeta a la economía del municipio de Galapa con Barranquilla, pues una parte importante de la población se desplaza a esta ciudad para ejercer su actividad laboral. De esta forma, la Empresa señala que el impacto que podría ejercer el proyecto sería frente a la situación económica y demanda laboral del AID, puesto que el mismo generará expectativas en las familias y pobladores que no dependen de la demanda laboral de la ciudad de Barranquilla, y de las personas foráneas que lleguen en busca de mejores oportunidades, de tal forma que dentro del documento de información adicional y las medidas de manejo que se presentan en el PMA, se tienen en cuenta las asociaciones de agricultores o productores con el fin de prevenir, corregir o mitigar los impactos que sobre estas podría ejercer el desarrollo del proyecto.*

*Para la caracterización del mercado laboral, el documento de información adicional allegado a esta Autoridad, presenta la afectación que tendría el AID (incluyendo al municipio de Galapa) por la implementación de las diferentes fases del proyecto y el impacto sobre las dinámicas laborales de otras actividades productivas, de igual manera se caracteriza e incluye dentro de las medidas de manejo las asociaciones u organizaciones comunitarias que existen en torno a las actividades económicas del AI del proyecto.*

*Dicho requerimiento se fundamentó en la preocupación expresada por las autoridades locales y la comunidad durante la visita de evaluación, respecto a la posible migración de personas foráneas en búsqueda de empleo, los mecanismos que utilizaría la Empresa para el proceso de selección de la (Mano de Obra No Calificada) MONC y el impacto que el proyecto podría tener sobre las organizaciones existentes, inquietudes que a partir de lo registrado por la Empresa en las actas de reunión fueron abordadas y resueltas en su momento.*

*En este sentido, de las entrevistas y reuniones sostenidas durante la visita de evaluación realizada por esta Autoridad, se pudo evidenciar que el área presenta un patrón de asentamiento disperso en el área rural, con la presencia de dos centros poblados en el municipio de Galapa (veredas Las Petronitas y Villa de los Alpes), cuyos límites veredales fueron establecidos entre la Empresa y la comunidad para efectos de elaboración del EIA, de común acuerdo por parte de sus pobladores ya que el EOT de este municipio no cuenta delimitación veredal; no obstante la Empresa reconoce esta división y menciona dentro del Estudio que la misma será tenida en cuenta para la contratación de MONC - Mano de Obra No Calificada- durante el desarrollo del proyecto, medida que según la Empresa, disminuiría los posibles conflictos que pueden llegar a presentarse por el número de personal a vincular de cada una de las veredas. Al respecto, esta Autoridad reitera lo ya señalado en cuanto a que el ordenamiento del territorio es competencia de las autoridades municipales, razón por la cual, los límites de las unidades territoriales definidos por la Empresa para el proceso de contratación de mano de obra deberán estar de acuerdo con lo que dichas autoridades establezcan.*

*Así mismo, se identificó que la población del área urbana se concentra en la cabecera municipal en torno de un núcleo organizado como es el caso de los centros urbanos que incluyen en el Distrito Especial de Barranquilla, el Barrio Villa de San Pablo y el Barrio Pinar del Río y para el Municipio de Galapa la urbanización Villa Olímpica y los Barrios Los Carrujes y Manga de Pital.*

*Por lo anterior, después de revisar la información allegada a esta Autoridad, conformada por la información complementaria al EIA y la presentada en respuesta al Auto 1425 de 2012, y lo verificado durante la visita de evaluación, se concluye que la misma cumple con lo requerido en el Auto en mención y lo establecido en los Términos de referencia.*

4

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

**Dimensión cultural**

Según el EIA y lo evidenciado en la visita de evaluación realizada por la ANLA, el AID comparte un sistema cultural común basado en la identidad, tradiciones y patrones culturales propios de la idiosincrasia costeña caribeña. No obstante, refiere el EIA, en esta área se da la confluencia e interacción de dos sistemas culturales diferentes: una sistema cultural rural comunitario que comparte aspectos como la relación con el medio ambiente, las actividades económicas, la interacción social, el parentesco, las actividades de esparcimiento, la educación, la seguridad, la vivienda, y un sistema normativo, aspectos que le permiten a la comunidad construir una visión e identidad común, generando un fuerte sentido de pertenencia y una alta cohesión social, y un sistema cultural urbano residencial que se caracteriza por una comunidad que ha desplazado sus actividades económicas, educativas, de esparcimiento, al conglomerado urbano, y que al no tener espacios comunes de construcción de identidad, tiene una cohesión y un sentido de pertenencia con la comunidad mucho menor; una relación de residentes, que limita su interacción social a los vecinos de la cuadra y delega la normatividad de convivencia a las juntas de residentes o de acción comunal.

Según lo señalado por la Empresa en el documento de información adicional, el manejo y uso del entorno, en la zona rural está relacionado con el conocimiento tradicional de los ciclos naturales y de las prácticas transmitidas generacionalmente ligadas con los procesos productivos, la vida doméstica y la convivencia con el medio natural, no obstante las prácticas antrópicas de la ganadería extensiva, la tala de árboles para la ampliación de la frontera agropecuaria, las prácticas inadecuadas para el manejo de suelos repercuten en el deterioro y agotamiento de los recursos existentes que ofrecen servicios ambientales a la población. Por el contrario, la comunidad del área urbana tiene una relación limitada con el entorno ya que sus actividades laborales se realizan en la zona urbana y la provisión de los servicios básicos se presta por las empresas de servicios públicos.

Dichas dinámicas de presión cultural sobre los recursos naturales por parte de la comunidad que habita el AI del proyecto entran a confluir con la inserción de la actividad petrolera en el AID, que según el EIA y el documento de información adicional presentados por la Empresa, podrá originar afectaciones en los procesos migratorios, cambios de actividad productiva, estímulos de procesos de aculturación por presencia de personas foráneas que llegan a la zona que pueden requerir que la población desarrolle nuevas estrategias adaptativas respecto a estos cambios, aspectos que adquieren un grado de sensibilidad en relación con el desarrollo del proyecto, los cuales fueron identificados por la comunidad y las autoridades locales durante la evaluación de impactos y que fueron contemplados por la Empresa en las medidas de manejo propuestas para prevenir, mitigar y corregir los posibles impactos que pueden presentarse por la desarticulación que podría llegar a producirse en el territorio por la ejecución del proyecto.

El análisis presentado por la Empresa a través del documento de Información adicional, incluyó la caracterización del uso y manejo del entorno por parte de la comunidad del AI de proyecto, las redes culturales, las organizaciones sociales y comités ambientales y las organizaciones civiles así como las asociaciones que apoyan los proyectos productivos en el AID del proyecto, actores sociales claves para la implementación de las medidas de manejo que propuso la Empresa en el PMA, tal y como se establece en los Términos de Referencia y de acuerdo con los requerimientos solicitados por esta Autoridad mediante el Auto 1425 de 2012.

Respecto al Área de Influencia Indirecta, de acuerdo con el documento de información adicional allegada por la Empresa y con lo observado en la visita de evaluación, esta Autoridad considera que la caracterización de dicha área es suficiente y adecuada, se encuentra acorde con Términos de Referencia HI-TER-02 y responde a los requerimientos realizado por la ANLA a través del Auto 1425 de 2012.

**Tendencias de Desarrollo**

Según el EIA y el documento de información adicional, el proyecto de perforación exploratoria está ubicado en un área estratégica para el mercado internacional, que cuenta con condiciones favorables para la actividad industrial, comercial y de servicios, así mismo señala que "la conurbación entre el D.E de Barranquilla con los municipios vecinos, está generando nuevas oportunidades enmarcadas en los conceptos de globalización, internacionalización y competitividad," de tal manera que los proyectos públicos y privados que se vienen impulsando en el AID, identificados sobre los cuales se evaluó la injerencia que podría ejercer el proyecto de perforación exploratoria en la dinámica local y regional se dividen en cuatro tipos: Infraestructura habitacional y transporte, desarrollo social y sostenible, infraestructura vial e infraestructura socioeconómica.

*me f.*

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

**Información sobre población a reasentar**

Este ítem no aplica en razón a que según lo reportado en el EIA no se llevarán a cabo reasentamiento de población.

**Aspectos Arqueológicos**

La Empresa allegó información relativa a la fase de Diagnóstico Arqueológico, en donde manifiesta que de acuerdo con los antecedentes arqueológicos el área de injerencia del APE Perdices Campito, presenta zonas bastante importantes desde el punto de vista arqueológico y patrimonial; dada su zona de ubicación ya que está sobre una de las arterias fluviales más importantes del país, la del río Magdalena, localizada al oriente del Bloque.

Según el EIA, se realizó un diagnóstico que evidencia una alta recurrencia de fragmentos cerámicos y elementos arqueológicos de distintas índoles; cada verificación donde se demostró la presencia de material arqueológico In-situ se define como un área de incidencia arqueológica, o de presencia de material arqueológico de una u otra característica. La información registrada durante la fase de campo y acercamiento al área, refiere el EIA, permitió la identificación de manera preliminar, de varias localidades de posible ocurrencia arqueológica, además se logró confirmar varios sitios puntuales con evidencias de material arqueológico de distintas cronologías.

De acuerdo con la información allegada por la Empresa y la revisión realizada a la misma, el ICANH le comunicó a la Empresa mediante Concepto No. 130-794 de Abril 04 de 2011 que siempre con antelación al inicio de las obras deberá tramitarse ante dicho instituto la solicitud de Autorización de intervención y realizar los estudios de prospección arqueológica, con el propósito de precisar las medidas específicas del Plan de Manejo Arqueológico previamente presentado, y que en consecuencia el ICANH solo evaluará el Plan de Manejo Arqueológico una vez sean recibidos a conformidad los resultados de la prospección arqueológica y si cumple los requisitos lo aprobará, condición necesaria para dar inicio de las obras.

Por lo tanto, es claro para esta Autoridad que previo al inicio de las actividades del proyecto que conlleven remoción de tierras, la Empresa debe contar con en el Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH.

**Zonificación Ambiental**

**Medio físico**

La Zonificación Física descrita por la Empresa mediante la información allegada integró factores como el componente geomorfológico, geológico, hidrogeológico e hidrológico, debido a que estos factores son los principales soportes físicos para el desarrollo de ecosistemas propios del área. Se presentan las unidades con la respectiva zonificación de sensibilidad y ponderación referente al componente físico del área de perforación exploratoria Perdices Campito. La siguiente es la tabla de la zonificación física presentada para el proyecto:

**Zonificación de Sensibilidad Física**

ELEMENTO	SENSIBILIDAD	VALORACIÓN
Drenajes y su ronda de protección.	Alta	3
Áreas de alta vulnerabilidad hidrogeológica, nacaderos.		
Áreas de estabilidad moderada con procesos erosivos.	Media	2
Áreas de vulnerabilidad hidrogeológica media a moderada		
Áreas de estabilidad y susceptibilidad a la erosión moderada.	Baja	1
Áreas de vulnerabilidad hidrogeológica baja		
Áreas con muy Alta a alta estabilidad y baja susceptibilidad a procesos erosivos.		

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

Las Áreas de Sensibilidad Física Alta están compuestas por los Cauces de los arroyos de las diferentes microcuencas y sus respectivos tributarios, por los nacaderos, puesto que se constituyen como las zonas que proveen agua de manera natural al APE. Aunque en el área no se identificaron, se incluyen en la zonificación en caso de que durante la elaboración del PMA Específico se identifiquen. Según normativa la protección de

Q

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

este elemento debe llevar como mínimo una ronda perimetral de 100m a la margen. También se incluyen las Áreas de estabilidad moderada con procesos erosivos las cuales son áreas de estabilidad moderada que presentan procesos de erosión laminar, en surcos y cárcavas, así como las Áreas de vulnerabilidad hidrogeológica alta que son áreas con niveles freáticos altos y acuíferos con baja capacidad.

Las Áreas de Sensibilidad Física Media están compuestas por áreas de vulnerabilidad hidrogeológica media a moderada las cuales poseen niveles freáticos moderadamente profundos y acuíferos de baja capacidad, así como áreas de estabilidad y susceptibilidad a la erosión moderada que son áreas de estabilidad moderada y que presentan susceptibilidad a procesos erosivos.

Las Áreas de Sensibilidad Física Baja son Áreas de vulnerabilidad hidrogeológica baja a moderada, las cuales son áreas con niveles freáticos profundos y acuíferos de muy baja capacidad, así como áreas con muy alta estabilidad y baja susceptibilidad a procesos erosivos.

**Medio biótico**

Mediante el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, se requirió a la Empresa definir la zonificación ambiental de acuerdo con la caracterización del área de influencia re-delimitada.

La Empresa en respuesta a lo requerido considero para el análisis de la zonificación ambiental, los Planes de Ordenamiento y manejo (POMCA's) del Río Magdalena y de la Ciénaga de Mallorquín que contemplan Zonas de Ecosistemas Estratégicos (unidades que presentan biomas y coberturas arbóreas que son importantes ambientalmente para la región), Zonas de Recuperación Ambiental (Son áreas que han sido fuertemente afectadas por las diferentes actividades productivas, en las cuales se buscan la recuperación de los servicios ambientales para ser zonas de amortiguamiento para las cuencas hidrográficas) y Zonas de uso múltiple restringido (Son áreas que presentan algún grado de sensibilidad ambiental y que requiere un manejo apropiado a la actividad), en el área de influencia.

Adicionalmente dentro de la zonificación del componente biótico se contemplaron las coberturas en función de la riqueza florística, de disponibilidad de hábitats y nicho ecológico. Adicionalmente, este componente contempla la asociación de la fauna presente en el área con los diferentes tipos de cobertura vegetal como son: bosque de galería, vegetación secundaria alta y baja, pastos (pastos limpios y pastos arbolados), Áreas Agrícolas Heterogéneas.

Para el medio biótico se presentan las siguientes unidades:

**Zonificación de Sensibilidad Biótica**

ELEMENTO	SENSIBILIDAD	VALORACION
Bosques de Galería y Fauna Asociada	Alta	3
Zonas de Ecosistemas Estratégicos (POMCAS)		
Zonas de Recuperación Ambiental (POMCAS)		
Vegetación Secundaria Alta, Baja y fauna asociada	Media	2
Zonas de Uso Múltiple Restringido (POMCAS)		
Pastos Arbolados, Pastos Limpios y Fauna asociada.	Baja	1
Áreas Agrícolas Heterogéneas.		

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

La metodología utilizada por la Empresa para la zonificación ambiental describe de forma adecuada la potencialidad, fragilidad y sensibilidad del área en lo referente al componente biótico en su condición sin proyecto. Se anexan en la información adicional presentada la cartografía correspondiente.

Esta Autoridad considera que las unidades de bosque de galería, así como las zonas de ecosistemas estratégicos y de recuperación ambiental delimitados en los POMCA son de alta sensibilidad, lo cual está de acuerdo con el análisis realizado por la Empresa. Los bosques de galería son de alta sensibilidad, por sus funciones de corredores biológicos, por albergar fauna en algún grado de amenaza, por proveer servicios ecosistémicos de relevancia para la región, por tener baja resiliencia y estar en un grado de fragmentación alto. Las zonas de ecosistemas estratégicos y zonas de recuperación ambiental identificadas en el POMCA de la Ciénaga de Mallorquín, de conformidad con la Resolución 257 del 12 de Abril de 2010 y en el POMCA del río Magdalena son de alta sensibilidad y se restringe la actividad minera de acuerdo a las categorías de manejo establecidas en estos instrumentos.

Luc J. P

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

Dentro de las áreas de sensibilidad media se encuentran las coberturas de vegetación secundaria, alta y baja y su fauna asociada, así como las zonas de uso múltiple restringido establecidas por los POMCA anteriormente mencionados. En el caso de la vegetación secundaria su sensibilidad radica en que alberga estacionalmente algunas especies, como zonas de paso, o zonas que proveen alimento y refugio permanente, su biodiversidad no es tan alta como la que se presenta en los bosques de galería y su capacidad de resiliencia es mayor.

Las áreas de sensibilidad biótica baja son los pastos arbolados y pastos limpios con su fauna asociada y las áreas agrícolas heterogéneas. Las zonas de pastos arbolados a pesar de ser una consecuencia de la intervención y alteración del hombre de los bosques, son identificadas como paso de fauna; estas son las coberturas que presentan la menor fragmentación, convirtiéndose en zonas de transición que unen parches de coberturas boscosas, estas áreas son importantes al mantener la conectividad ecológica del territorio. Los pastos arbolados presentan una resiliencia alta y una baja biodiversidad, sin embargo, su transformación contribuiría a aumentar los niveles de fragmentación que ya son evidentes en la zona. La biodiversidad en el área de influencia del proyecto se vería directamente afectada por la intervención de estas zonas de transición, lo cual probablemente causaría migración de fauna, extinción o recambio de especies, alteración en el equilibrio de los ecosistemas, y afectación en la provisión de los servicios ecosistémicos.

Los cuerpos de agua, son considerados como de sensibilidad alta dentro del medio físico, este grado de sensibilidad es adecuado, sin embargo, es importante tener en cuenta que la importancia de los drenajes y su ronda de protección no solo radica en que son los cuerpos receptores de aguas superficiales, sino en los servicios ecosistémicos que prestan a la región, la diversidad de fauna que albergan, su fragilidad ambiental y su estado de deterioro actual.

**Medio socio-económico**

Mediante el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, se requirió a la Empresa definir la zonificación ambiental de acuerdo con la caracterización del área de influencia re-delimitada. A continuación se presenta la zonificación definida por la Empresa a través de la respuesta al requerimiento de dicho Auto:

**Zonificación medio social**

ELEMENTO	SENSIBILIDAD	VALORACIÓN
Asentamientos Humanos (Zona urbana, Viviendas Rurales, Escuelas)	Alta	3
Jagüeyes, Pozos Profundos, Aljibes Nacederos		
Lineas de Energía		
Gasoductos		
Sector industrial		
Infraestructura Vial	Media	2
Área de expansión urbana e industrial		
Áreas agrícolas y ganadería extensiva		
Explotación de canteras		
Coberturas de vegetación secundaria alta y baja		

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A. 2012

Adicional a los elementos identificados por la Empresa en el EIA y en el documento de información adicional, esta Autoridad evidenció durante la visita de evaluación otros elementos presentes en el área de influencia del proyecto APE Perdices Campito tales como: infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos (pozos sépticos y bocatomas), infraestructura económica asociada a la actividad ganadera (corrales, bebederos y saleros) e infraestructura recreativa; toda vez que se constituyen como de alta importancia para la población allí asentada y en factores que contribuyen a su calidad de vida. Es necesario resaltar que en el AID del proyecto no existen zonas de recarga natural, razón por la cual los jagüeyes son de importancia alta para el suministro y abastecimiento de agua de la población, sobre todo en las unidades territoriales donde las redes del acueducto se encuentran en proceso de instalación como es el caso del barrio Pinar del Río en Barranquilla y de las veredas Las Petronitas y Alpes de Sevilla donde el servicio de acueducto solo cubre al 70% y 80% de la población.

Estos elementos, adquieren especial relevancia ya que en el AID del proyecto existe todavía una economía campesina de subsistencia, cuyo objetivo principal es garantizar la seguridad alimentaria de las familias, por lo cual los impactos que puedan generar la ejecución del proyecto en estas economías de subsistencia

Q

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

requerirán una medida de manejo especial Esta situación se evidenció durante la visita de evaluación en las reuniones sostenidas con las comunidades, quienes manifestaron a esta Autoridad su preocupación por la afectación que pudiera presentarse a los predios que contarán con cultivos para el autosostenimiento, por cuenta del desarrollo del proyecto.

Por lo anterior, dicha medida de manejo se deberá incluir dentro del Programa de Compensación Social y deberá contemplar como mínimo lo siguiente: Valoración de las actividades económicas del predio, socializar con los afectados la posible intervención del proyecto sobre el mismo y establecer las condiciones de tiempo, modo y lugar en que serán atendidas las afectaciones mediante las medidas de manejo que se acuerde entre las partes.

**Consideraciones generales**

La Empresa adjunta en la Información adicional al Estudio de Impacto Ambiental el mapa de zonificación socio-ambiental a escala 1:25.000. A continuación se presenta la zonificación ambiental propuesta en el Estudio con las unidades consideradas y su respectivo grado de sensibilidad.

**Zonificación socio-ambiental APE Perdices Campito.**

CATEGORIA DE IMPORTANCIA	UNIDAD	AREA (HAS)	AREA %
Zonas de Sensibilidad Socio-Ambiental Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecosistemas Estratégicos y Zonas de Recuperación Ambiental definidas en el POMCA de Mallorquín y POMCA del río Magdalena.</li> <li>Bosques de Galería y fauna asociada</li> <li>Cuerpos Hídricos</li> <li>Nacederos, Jagüeyes, Pozos Profundos, Aljibes.</li> <li>Zoocriaderos</li> <li>Áreas de estabilidad moderada con procesos de erosión.</li> <li>Asentamientos Humanos (Cascos urbanos, Viviendas Rurales, Escuelas)</li> <li>Líneas de Energía y Torres de Energía</li> <li>Gasoductos</li> <li>Zona Industrial</li> </ul>	2617,956	45,375
Zonas de Sensibilidad Socio-Ambiental Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de uso múltiple restringido definidas en el POMCA de Mallorquín</li> <li>Vegetación Secundaria Alta y Baja y Fauna asociada</li> <li>Zonas de vulnerabilidad hidrogeológica alta</li> <li>Infraestructura Vial</li> <li>Áreas de expansión definidas en los POT de Galapa y Barranquilla</li> <li>Zonas de explotación minera</li> <li>Zonas de estabilidad y susceptibilidad a la erosión moderada</li> <li>Áreas de alto y medio interés arqueológico</li> </ul>	2409,908	41,769
Zonas de Sensibilidad Socio-Ambiental Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de estabilidad alta y muy alta y baja susceptibilidad a la erosión</li> <li>Pastos Limpios y Arbolados</li> <li>Áreas agrícolas y Ganadería Extensiva.</li> </ul>	741,779	12,857
<b>TOTAL</b>		<b>5769,644</b>	<b>12,857</b>

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

La zonificación ambiental presentada por la Empresa fue realizada de acuerdo a los Términos de referencia HI-TER-1-02/2010. Sin embargo, se considera que la unidad de pastos arbolados debe ser incluida dentro de la categoría de moderada sensibilidad, teniendo en cuenta que es un ecosistema que permite mantener la conectividad ecológica entre parches de bosque y vegetación secundaria.

Así mismo, esta Autoridad considera que los siguientes elementos para el medio socioeconómico evidenciados durante la visita de evaluación por esta Autoridad, deben ser calificados dentro de la sensibilidad alta por su fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio-ambiental en la zona: infraestructura económica asociada a la actividad ganadera (corrales, bebederos y saleros) e infraestructura recreativa, toda vez que se constituyen como de alta importancia para la población allí asentada y son factores que contribuyen a su calidad de vida.

luc f 9

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

**SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

**Identificación y Valoración de Impactos**

*El análisis de impactos realizado por la Empresa está de acuerdo con lo establecido en los Términos de referencia HI-TER-1-02/10.*

*La identificación de impactos se realizó de acuerdo con las condiciones encontradas en la caracterización socio-ambiental del área de influencia del proyecto, las cuales se relacionan con la implementación de las etapas y actividades de exploración a realizar.*

*La Empresa realizó la evaluación de los impactos ambientales por medio de la metodología desarrollada en la "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental" de Conesa Fdez. – Vitora, en donde se realiza la valoración de estas alteraciones por medio de la calificación de atributos que determinan la importancia del impacto.*

*Los impactos considerados para la Evaluación Ambiental en los escenarios propuestos fueron: Análisis del estado del ambiente previo al proyecto, Análisis del proyecto (identificación de actividades), e Identificación de los impactos potenciales.*

*La metodología desarrollada por la Empresa en la identificación y evaluación de impactos, fue descrita en detalle por la Empresa y se considera adecuada para el proyecto.*

**Situación sin proyecto**

*Mediante Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, se requirió a la Empresa describir, analizar y valorar algunos impactos en los escenarios sin proyecto y con proyecto, esta información se contempló dentro de las consideraciones realizadas para cada medio.*

*(...)*

**Medio físico**

*Dentro de la evaluación de impactos para el área sin proyecto se identificaron actividades antrópicas que se desarrollan en el área de estudio y que generan cambios sobre el entorno físico, los cuales interactúan con elementos como: Viviendas y asentamientos, infraestructura vial, actividad minera e industrial, producción agropecuaria y disposición de residuos líquidos y sólidos; algunas de estas actividades fueron visualizadas durante la visita de evaluación.*

*Así las cosas, para el medio abiótico la Empresa identificó aquellos impactos que corresponden a las actividades propuestas, describe además que el desarrollo de actividades mineras, industriales y de nuevos proyectos de vivienda, genera cambios permanentes en la calidad del paisaje del área y alteraciones de las características físico químicas del suelo, también son tenidos en cuenta aspectos relevantes como las condiciones de contaminación presentadas sobre las principales fuentes evaluadas como por ejemplo el arroyo Hondo, debido a la industria y vivienda que se aloja en las orillas de dicho cauce, para la calidad del aire y el ruido se presenta una variedad de fuentes de emisión debido al elevado flujo vehicular y a la actividad minera que se desarrolla en la región.*

*De acuerdo a la información presentada por la Empresa, respecto a la evaluación de los impactos del proyecto junto con las observaciones realizadas en la visita de campo, se considera que los impactos presentados en el EIA son acertados y acordes con la realidad actual dentro del área del proyecto.*

**Medio biótico**

*Dentro del escenario sin proyecto para el medio biótico se identifican dentro de los impactos, el cambio en la cobertura de vegetación natural, cambio en la composición florística y estructural, desplazamiento de fauna y cambio en la composición de fauna hidrobiológica. Estos impactos están relacionados directamente con la sobre-explotación de los bosques.*

CP

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

En el Auto 1425 del 14 de mayo del 2012 se requirió evaluar si por el desarrollo de las actividades del proyecto se generarán o no impactos sobre la conectividad de los ecosistemas. En respuesta la Empresa incluye en el escenario sin proyecto dentro de los impactos la fragmentación de ecosistemas. Dentro del análisis se hace mención que la producción agropecuaria, minera e industrial, así como el desarrollo de infraestructura vial y desarrollo residencial ha generado el estado de fragmentación que presentan las coberturas vegetales en el área de estudio, esto ha originado la confinación de los ecosistemas a pequeños parches aislados. Se evidencia en la visita de evaluación un estado de fragmentación considerable en el área de influencia.

Se informa en el EIA que la introducción de especies de gramíneas en actividades ganaderas han afectado "las diversas adaptaciones de los árboles que les ayuda a evitar la pérdida de agua por transpiración, precisamente durante los periodos más secos, esto a través de la tala selectiva, y quemas frecuentes. Además al tener en cuenta la introducción de la agricultura y los diversos tratamientos que esta actividad demanda en su ejecución se generara una competencia por nutrientes con los individuos propios de cada cobertura disminuyendo en conjunto la diversidad".

El impacto de cambio en la composición de la hidrobiota, está relacionado con la contaminación que presentan los cuerpos hídricos presentes en el área de influencia, esto se observa en el análisis de la calidad de agua desarrollado por la Empresa.

Los impactos identificados para el componente biótico en el escenario sin proyecto están acorde con lo observado en la visita de evaluación, donde se evidenció la degradación de los ecosistemas, principalmente por la tala de bosques para el desarrollo de actividades ganaderas y agrícolas, expansión de la zona urbana, desarrollo de la industria y construcción de vías, lo cual se manifiesta en el desequilibrio ecológico, en la disminución en la riqueza de especies y de la abundancia de las mismas, de su diversidad biológica y de los servicios que prestan estos ecosistemas a la comunidad.

**Medio socioeconómico**

En relación con la evaluación de impactos en el escenario sin proyecto para el medio socioeconómico, se puede señalar que la Empresa presenta a través del documento de Información adicional una adecuada identificación de las actividades que actualmente impactan el entorno ambiental que están ligadas al proceso de conurbación entre el distrito de Barranquilla y el municipio de Galapa, especialmente en el corredor vial Barranquilla-Galapa. Este proceso involucra el desarrollo de grandes proyectos industriales y de construcción; un aumento significativo de la población en la zona; y en consecuencia, alteración en el uso y valor de la tierra; la presión e impacto sobre los recursos naturales; la estructura de la propiedad; la participación de los sectores económicos, resaltando el terciario y atenuando el primario; la dinámica de empleo; la oferta e infraestructura de servicios públicos, sociales, económicos y culturales, así como la presión de su demanda; la dinámica y la estructura demográfica; la calidad de vida de la población; los grados de organización y participación comunitaria e institucional; y la generación de conflictos sociales relacionados con la propiedad de la tierra y la convivencia de grandes conglomerados poblaciones.

**Situación con proyecto**

Una vez evaluada la información presentada por la Empresa en el documento de información adicional de acuerdo con lo requerido a través del Auto 1425 de 2012, respecto a la evaluación de los impactos del proyecto e incluir aquellos que pueden darse por la ejecución de las actividades de movilización de maquinaria, equipos, materiales y personal, transporte de hidrocarburos y vertimientos y de acuerdo con las observaciones realizadas en la visita de campo, se considera que el desarrollo del proyecto no generará impactos críticos y que aquellos que han sido previstos durante la ejecución del proyecto, podrán ser manejados de manera adecuada con la implementación de las medidas de manejo orientadas a prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales identificados y evaluados por la Empresa.

**Medio físico**

Teniendo en cuenta la información presentada en el EIA y la información adicional allegada, la cual da respuesta al Auto 1425 de 2012 donde se realizaron requerimientos relacionados con la identificación y evaluación de impactos que pueden ser generados por el transporte de hidrocarburos y vertimientos, intervención de vías tipo 4 y 5, y movilización de maquinaria y equipos, se realizan las siguientes consideraciones:

luc / 9

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

Sobre el medio abiótico se identificó dentro del EIA, como relevante el impacto en la calidad visual paisajística, el cual va creciendo gradualmente hasta finalizar la operación de los pozos; para el componente suelo se presentaron diferentes magnitudes a través del desarrollo del proyecto desde manejable o moderada en la etapa de construcción y adecuación, Irrelevante durante la operación y relevante (de manera positiva) durante el abandono y la restauración final del área. Fueron valorados aspectos como los posibles procesos erosivos generados durante el descapote y las excavaciones, así como la generación y disposición de residuos sólidos y líquidos sobre el suelo durante todo el desarrollo del proyecto.

Para el componente hídrico se analizaron impactos desde irrelevantes hasta moderados o manejables, en todas las etapas del proyecto. Entre las causas posibles se encuentran la inadecuada disposición de residuos o sólidos y líquidos, accidentes y eventualidades, los cuales pueden ocasionar cambios en las características fisicoquímicas del agua o en el aporte de sedimentos a los cuerpos de agua debido a la construcción de obras de arte sobre estos sitios en actividades como limpieza y descapote, captación, transporte y consumo de agua, adecuación y construcción de vías y plataformas, obras civiles, líneas de flujo, pruebas de producción, manejo de residuos líquidos y sólidos. Este componente puede verse afectado por cambios en sus propiedades físicas y químicas, por eventuales contingencias en el transporte de hidrocarburos, durante la etapa de operación; la Empresa considera este impacto de carácter negativo y de importancia moderada, por su improbable posibilidad de ocurrencia.

Para el componente aire se analizó la generación de gases contaminantes, partículas suspendidas, ruido y olores molestos, el cual es frecuente en las fases de construcción y operación, otro aspecto importante es la generación de ruido por las obras civiles, el cual corresponde a un impacto negativo directo, de corta duración proporcional a la duración de las obras, es ocasionado principalmente por el funcionamiento del taladro y los generadores eléctricos durante la perforación de los pozos y pruebas de producción. Se contemplan impactos de carácter negativo en la concentración de gases y material particulado en el aire como consecuencia de las actividades relacionadas con el transporte terrestre de maquinaria, equipos, materiales, crudo y fluidos, estos impactos son considerados en el estudio como moderados, teniendo en cuenta que parte de las vías de acceso al APE son de tipo 1 y son ejes de movilidad de carga y pasajeros. Las vías tipo 1 contempladas para ser usadas por el proyecto son: Barranquilla-Puerto Colombia, Barranquilla-Juan Mina, Barranquilla-Galapa (vía de la Cordialidad), Barranquilla-Avenida Circunvalar, Barranquilla-Malambo, Galapa-Caracolí-Malambo, avenida circunvalar y la vía 40, las cuales de acuerdo al POT son consideradas vías interregionales y vías arteriales, son pavimentadas, de 2 o más carriles y de transitabilidad durante todo el año. Sin embargo, se tiene en cuenta que existen vías tipo 4 y 5 dentro del AID donde el aumento de concentración de gases y material particulado va a ser mayor, al ser vías sin pavimentar, angostas y de menor transitabilidad en tiempos de lluvias. En el estudio estos impactos se consideran temporales de importancia moderada y de recuperabilidad inmediata si se aplican las medidas de manejo, sincronización de vehículos, el adecuado mantenimiento de equipos, el control de la velocidad, y el riego de vías en época de verano para disminuir el número de partículas suspendidas en el aire.

La Empresa identifica el impacto cambio en los niveles de presión sonora, dentro de la etapa operativa, para las actividades de transporte, considerando el aumento del ruido por el tránsito vehicular. Este impacto se valora con una importancia moderada, teniendo en cuenta que su reversalidad es a corto plazo, debido a que una vez cesen las actividades de transporte la presión sonora volverá a sus condiciones iniciales.

Para el componente suelo, la Empresa tiene en cuenta las actividades de vertimiento y posibles contingencias que puedan presentarse, identificando impactos de carácter negativo relacionados con el cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo. El impacto es considerado de importancia moderada teniendo en cuenta que las aguas a verter serán tratadas y deberán cumplir con los parámetros establecidos por la normatividad vigente para vertimientos y que las contingencias tienen probabilidad baja y moderada de ocurrencia de acuerdo a lo informado en el EIA.

**Medio biótico**

Considerando la redefinición del área de influencia la Empresa presenta la identificación y valoración de impactos en un escenario con proyecto teniendo en cuenta lo requerido en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012. Se identifican en el medio biótico los siguientes impactos:

- Cambio en la cobertura de vegetación natural

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

*Este impacto es identificado en la etapa de construcción y adecuación, se considera manejable y se le da un valor negativo, el valor es mayor en la actividad de construcción y adecuación de locaciones. Este impacto también es identificado en la etapa de desmantelamiento y restauración, se considera de carácter positivo en la actividad de revegetalización.*

- Cambio en la conectividad de ecosistemas

*Este impacto es identificado en las etapas de construcción y adecuación y de desmantelamiento y restauración, es considerado de carácter negativo dándole un mayor valor en la actividad de construcción, adecuación y mantenimiento de accesos. Es de carácter positivo y relevante en la actividad de revegetalización.*

- Cambio en la composición florística y estructural

*Este impacto es identificado en la etapa de construcción y adecuación, se considera manejable con un valor negativo, especialmente en la construcción, adecuación y mantenimiento de accesos. Este impacto también es identificado en la etapa de desmantelamiento y restauración, se considera relevante de carácter positivo en la actividad de revegetalización.*

- Desplazamiento de fauna

*Este impacto es identificado en la etapa de construcción y adecuación, y en la etapa de operación, se considera manejable de carácter negativo, dándole un mayor valor en la construcción y adecuación de locaciones, y en la movilización de maquinaria, equipos, materiales, y personal, así como en el montaje de equipos.*

- Cambio en la composición de fauna hidrobiológica

*Este impacto es identificado en la etapa de construcción y adecuación, se considera irrelevante y de carácter negativo, en la construcción y adecuación de vías de acceso. Asimismo, este impacto es considerado dentro del estudio de carácter negativo e importancia moderada, en la etapa operativa, dentro de las actividades de almacenamiento y transporte de hidrocarburos. Se considera que la fauna hidrobiológica puede verse afectada por eventuales contingencias que puedan llegar a presentarse durante el transporte de hidrocarburos, sin embargo, se tiene en cuenta la baja y moderada posibilidad de ocurrencia que informa el EIA en cuanto a contingencias y el manejo que se plantea para las mismas.*

*Se considera que los impactos contemplados están de acuerdo con los impactos que se generarán durante las diferentes etapas del proyecto. La etapa de construcción tanto de accesos como de plataformas genera impactos negativos sobre la flora, al disminuirse la cobertura vegetal; sin embargo, es importante considerar que el aprovechamiento se realizará en áreas ya impactadas por el desarrollo de actividades antrópicas, estas áreas están cubiertas por pastos arbolados y pastos limpios principalmente. La revegetalización de las zonas en la etapa de restauración posiblemente mitigarán el impacto generado.*

*Los cambios en la conectividad de ecosistemas se presentarán durante las actividades de construcción y adecuación de accesos y plataformas; posiblemente se aumentará la fragmentación que ya existe en el área de influencia, la revegetalización que se realice en la etapa de restauración puede generar cambios positivos y mitigar el impacto relacionado con fragmentación.*

*El ruido que se puede generar durante las obras civiles y movilización de maquinaria, equipos, materiales, y personal, así como en el montaje de equipos, transporte de hidrocarburos y su operación puede llevar al desplazamiento de la fauna presente en el área, finalmente, la alteración de la hidrobiota se evidencia en aquellas actividades que de manera directa o indirecta alteran las propiedades fisicoquímicas del agua.*

**Medio socioeconómico**

*En general, la información allegada en las actas de socialización anexas al EIA dan cuenta de lo que pudo evidenciarse a partir de la visita de evaluación, en relación con los impactos que eventualmente tendrían lugar para el medio socioeconómico en un escenario con Proyecto, esto de acuerdo con el AID definida inicialmente*

*Luc J. G*

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

por la Empresa. En este orden de ideas, durante la visita de evaluación, la comunidad identificó los siguientes impactos:

**-Positivos:** Generación de empleo temporal, la posibilidad que las personas de la comunidad accedan a capacitación para el empleo, la adecuación y construcción de vías, posibilidad que se realice inversión social en la zona y la posibilidad que tiene la comunidad de ofertar bienes y servicios.

**-Negativos.** Enfermedades respiratorias y contaminación auditiva; movilización de maquinaria, materiales y equipos por las vías de los barrios; incremento de la conflictividad en las comunidades por el acceso a empleo; especulación en los precios; aumento del riesgo de accidentalidad por el incremento del tránsito de vehículos en las vías urbanas; aumento de la conflictividad en la comunidad por la competencia por la oferta de bienes y servicios y, aumento de la conflictividad entre las comunidades y la Empresa por el manejo inadecuado de los canales y procesos de información.

De acuerdo con el ejercicio de identificación y evaluación de impactos realizados por la Empresa con la comunidad, de los impactos negativos identificados se destacan a continuación aquellos que de acuerdo con la evaluación realizada por esta Autoridad ameritan atención especial con medidas tendientes a prevenirlos, mitigarlos, corregirlos o compensarlos:

-La generación de procesos migratorios hacia la zona, el aumento temporal de población flotante y la generación de conflictos sociales con la población foránea por acceso a servicios sociales y públicos, bienes y servicios y oferta de empleo temporal.

-La generación de empleo e incremento de ingresos para familias del personal contratado, por una parte, pero, adicionalmente, el incremento en los conflictos locales y comunitarios generados por las posibilidades de acceso a los cupos de mano de obra no calificada ofrecidos por la Empresa en las diferentes etapas del proyecto.

Afectación de las viviendas en las áreas urbanas, ruido, generación de material particulado y emisiones, y deterioro de las vías por el tráfico de maquinaria pesada.

Teniendo en cuenta la información allegada a través del EIA y lo evidenciado en la visita de evaluación, esta Autoridad requirió a la Empresa mediante el Auto 1425 de 2012, Artículo Primero, numerales 4.1; 4.2; 4.3; 4.5; 4.7; 4.8; y 4.9, la definición, análisis y valoración de impactos específicamente de los relacionados con la movilización y el transporte de hidrocarburos y vertimientos, corredores viales a utilizar para el acceso al polígono definidos en las vías tipo 4 y 5, y los relacionados con el cambio en el nivel de vida y costumbres de las comunidades del AID del proyecto, incluyendo los identificados por la comunidad y las autoridades locales de las unidades territoriales que conforman el AID ajustada:

Como respuesta a dichos requerimientos, la Empresa presenta en el documento de información adicional para el escenario con proyecto un análisis y calificación de los siguientes impactos que se presentarían en mayor medida para las áreas urbanas, el casco urbano del municipio de Galapa, y las zonas rurales de Barranquilla y Galapa (AID):

- Se identifican impactos de carácter benéfico (Relevantes) favoreciendo las dinámicas del empleo local y la capacidad de organización y participación comunitaria y/o institucional. Por otro lado, se genera incertidumbre sobre un posible abandono de las actividades productivas que actualmente se realizan en la zona, determinando así impactos adversos (Irrelevantes, manejables); relacionado con la generación de expectativas sobredimensionadas principalmente en las áreas urbanas, por la adquisición de bienes y la contratación de personal.
- Los impactos relacionados con la movilización de maquinaria, equipos, materiales, personal y transporte de fluidos e hidrocarburos en la etapa de obras civiles y operación en las áreas urbanas, y zona rural de Galapa y Barranquilla, se identifican como impactos en la calidad de vida de la población, de carácter adverso (-) (moderado y manejable), temporales, y de recuperabilidad inmediata, teniendo en cuenta la aplicación de medidas de manejo como la sincronización de vehículos, el adecuado mantenimiento de equipos, el control de la velocidad, y el riego de vías en época de verano; esto en términos de ruido, contaminación atmosférica y deterioro de la malla vial, teniendo en cuenta que parte de las vías a usar son tipo 1, de carácter nacional, pavimentadas, y transitables durante todo el año y teniendo en cuenta que existen vías tipo 4 y 5 dentro del AID donde el aumento de concentración de gases y material

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

particulado va a ser mayor, al ser vías sin pavimentar, angostas y de menor transitabilidad en tiempos de lluvias. Los impactos benéficos (+) Relevantes están relacionados con generar empleo local.

- La activación de procesos migratorios por la ejecución del proyecto en la zona será de importancia irrelevante con relación al acelerado crecimiento poblacional que viene ocurriendo en la zona de Galapa. Este hecho podría generar conflicto, más no una migración mayor a la que ya se está produciendo.
- Los conflictos al interior de la comunidad por la llegada del proyecto son de importancia moderada y están relacionados con la movilización de material, personal y equipos dentro de los cascos urbanos y por la selección del personal para la contratación por manejo de influencias al interior de sus organizaciones.
- Con relación a la Modificación de las actividades productivas usuales el impacto es irrelevante para el casco urbano de Galapa si se tiene en cuenta las condiciones actuales de la economía tradicional agropecuaria y artesanal.

Así mismo, después de la segunda fase del proceso de socialización de acuerdo con el ajuste realizado al AID, la Empresa presentó a través del documento de Información adicional el Anexo 6 "Actas socializaciones" las actas de reunión con las autoridades locales, en las cuales se evidenciaron las inquietudes manifestadas por los asistentes y las respuestas que recibieron por parte de la Empresa de acuerdo con las medidas de manejo propuestas, inquietudes que se presentan a continuación:

*Inquietudes manifestadas por las Autoridades Locales.*

- Afectación de las dinámicas de empleo
- Atracción de poblaciones cercanas y familiares de los habitantes ubicados dentro del APE en busca de empleo
- Manejo de la contratación de personal
- Deterioro de las viviendas existentes por el paso de vehículos con maquinaria pesada
- Impactos que generaría el proyecto en la fauna, flora, vías, cambio de uso del suelo y a nivel socioeconómico

De acuerdo con lo evidenciado durante la visita de evaluación y con las actas de socialización anexas por la Empresa en el documento de información adicional, es importante señalar los siguientes impactos identificados por la autoridad local del municipio de Galapa para el casco urbano:

*Impactos Negativos*

- \*Especulación en los precios.
- \*Afectación del Medio Ambiente.
- \*Deforestación y migración de fauna.
- \*Falta de capacidad laboral.
- \*Afectación a las viviendas del casco urbano
- \*Generación de partículas en suspensión, contaminación de aguas superficiales
- \*Deterioro de vías
- \*Movimiento de suelo.
- \*Contaminación.
- \*Aumento en los índices de accidentalidad por el paso de vehículos

*Impactos positivos*

- Adquisición de bienes y servicios
- \*Mejoras en la calidad de la malla vial
- \*Generación de empleo,
- \*Reforestación y recuperación de la capa vegetal.

Según las actas presentadas, la Empresa informa a las Autoridades locales que con el fin de mitigar, corregir y compensar los impactos y las inquietudes generadas por el desarrollo del proyecto durante las diferentes etapas, se diseñó el Plan de Manejo Ambiental.

Respecto a lo anterior, esta Autoridad considera que la Empresa debe presentar a las autoridades locales, previo al inicio de las actividades el PMA aprobado por la ANLA, donde se expliquen claramente las medidas de manejo diseñadas para estos impactos, los programas y fichas de los que hacen parte. Deberá presentar evidencias a través del primer informe de cumplimiento ambiental.

*luc f 9*

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

Adicionalmente, se presentan a continuación los impactos e inquietudes manifestados por las comunidades que habitan en las zonas urbanas del AID:

- \*Afectación de las viviendas del casco urbano
- \*Partículas en suspensión.
- \*Alteración del medio.
- \*Contratación de mano de obra local.
- \*Tráfico de maquinaria pesada.
- \*Contaminación de aguas superficiales.
- \*Deterioro de las vías.
- \*Capacitación

Finalmente, se presentan a continuación las inquietudes e impactos manifestados por las comunidades de las áreas rurales del AID:

**Impactos negativos**

- \*Afectación de vías existentes
- \*Contratación de personal que no viva en las veredas
- \*Incremento del ruido y contaminación
- \*Incremento de accidentalidad por tráfico de vehículos pesados

**Impactos Positivos**

- \*Generación de empleo
- \*Mejoramiento de las vías

Teniendo en cuenta la información del EIA, la allegada a través del documento de información adicional, lo observado durante la visita de evaluación y de acuerdo con las inquietudes manifestadas por las autoridades locales y las comunidades que habitan las áreas urbanas y rurales del AID, sobre el uso y el deterioro de las vías que ingresan a los barrios y veredas, esta Autoridad tuvo en cuenta los impactos referidos anteriormente para definir la viabilidad de la infraestructura vial propuesta, tal y como se señaló en (consideraciones vías de acceso), y (consideraciones sobre el medio socio-económico, el equipo evaluador considera que la Empresa no dio cumplimiento a lo requerido a través del Auto a la identificación de impactos y medidas de manejo con la comunidad, organizaciones sociales y comunitarias del casco urbano del municipio de Galapa

Por otro lado, es necesario indicar que para el caso del impacto descrito como "generación de expectativas" esta Autoridad considera que la calificación de "Impacto de importancia moderada" debe ajustarse teniendo en cuenta que en el AI del APE Perdices Campito no existe actividad petrolera, factor que generará altas expectativas en la población que habita el AID del proyecto y personas foráneas que pueden llegar en busca de oportunidades laborales.

Después de verificar la Información adicional entregada por la Empresa y de acuerdo con lo evidenciado por el equipo evaluador a través de las entrevistas realizadas a los actores sociales del AID del proyecto durante la visita técnica, esta Autoridad considera que los impactos presentados y evaluados por la Empresa para los barrios Pinar de Río y San Pablo (Barranquilla), Los Carrujes, Manga de Pital y Villa Olímpica y las veredas las Petronitas y Alpes de Sevilla son coherentes con lo manifestado por las autoridades locales y las comunidades al equipo evaluador y corresponde a las características bióticas, abióticas y socioeconómicas encontradas y descritas en la caracterización del AID y corresponden a lo requerido.

**Zonificación de Manejo Ambiental****Áreas de exclusión**

En el documento que da respuesta al Auto 1425 de 2012, la Empresa identifica las siguientes unidades dentro de zonas de exclusión, zonas de intervención con restricciones y zonas de intervención:

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

**Zonificación dentro del APE Perdices campito de acuerdo al EIA.**

CATEGORIA DE IMPORTANCIA	UNIDAD
<b>Zonas de Exclusión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de Ecosistemas Estratégicos y Zonas de Recuperación Ambiental definidas en los POMCA de la ciénaga de Mallorquín y del río Magdalena.</li> <li>Nacederos, Aljibes, Pozos profundos</li> <li>Zoocriaderos</li> <li>Asentamientos Humanos, infraestructura social, y de servicios (cascos urbanos, viviendas rurales, escuelas, industrias)</li> </ul>
<b>Zonas de intervención con restricciones.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de uso múltiple restringido definidas en el POMCA de Mallorquín</li> <li>Cuerpos hídricos lóticos</li> <li>Jagüeyes</li> <li>Bosques de Galería</li> <li>Vegetación Secundaria (Alta y Baja).</li> <li>Áreas de estabilidad moderada con procesos de erosión.</li> <li>Zonas de vulnerabilidad hidrogeológica alta</li> <li>Líneas y torres de energía</li> <li>Gasoductos</li> <li>Zonas de minería a cielo abierto</li> <li>Zonas de expansión definidas en los POT de Barranquilla y Galapa</li> </ul>
<b>Zonas de intervención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pastos Limpios y Arbolados dedicados a Ganadería Extensiva</li> <li>Áreas agrícolas</li> <li>Zonas estables y susceptibilidad a la erosión moderada a baja</li> <li>Infraestructura Vial</li> <li>Zonas de potencial arqueológico alto y medio</li> </ul>

Fuente: Información adicional. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

A continuación se presentan las unidades consideradas por el grupo evaluador que deben incluirse dentro de las zonas de exclusión, esto de acuerdo al análisis realizado a la información presentada por la Empresa en el EIA y la información adicional y a lo evidenciado en la visita de evaluación.

**Zonas de exclusión dentro del APE Perdices Campito**

CATEGORIA DE IMPORTANCIA	UNIDAD
<b>Zonas de Exclusión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas de Ecosistemas Estratégicos y Zonas de Recuperación Ambiental definidas en los POMCA de la ciénaga de Mallorquín y del río Magdalena.</li> <li>Nacederos, Aljibes, Pozos profundos y Jagüeyes y una ronda de protección de 100 m.</li> <li>Cuerpos hídricos lóticos y su franja de protección de 50 m medidos a partir de su cota máxima de inundación, con excepción del sitio de captación de agua y ocupación de cauces autorizados.</li> <li>Bosque de galería, con excepción de las ocupaciones de cauce autorizadas.</li> <li>Zoocriaderos y su ronda de protección de 100 m</li> <li>Áreas urbanas y su área de expansión, viviendas, centros poblados, centros educativos e infraestructura recreativa y social con su ronda de protección de 500m, la cual podrá ser intervenida solo con las actividades de adecuación y mantenimiento vial que se autorizan.</li> <li>Bocatomas e infraestructura de servicios públicos y su ronda de protección de 200m</li> </ul>

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012.

Según lo observado durante la visita de evaluación y lo verificado en la información, suministrada en el EIA y en el documento de Información adicional, dentro del área de influencia no se encuentran áreas de reserva o parques nacionales naturales, declaradas bajo Resolución por autoridades ambientales. No obstante, en el área se registran áreas sensibles que requieren de un manejo especial porque son albergue de diversas especies vegetales y de fauna, los cuales cumplen funciones en el equilibrio ecológico.

Dentro de las zonas de exclusión se consideran las Zonas de Ecosistemas Estratégicos y Zonas de Recuperación Ambiental definidas en los POMCA de la ciénaga de Mallorquín y del río Magdalena.

Las zonas de ecosistemas estratégicos son áreas donde las actividades permitidas son dirigidas únicamente a la conservación, investigación, recreación y educación así como la construcción de infraestructuras de apoyo de bajo impacto que permitan el desarrollo de estas actividades. Las zonas de recuperación ambiental son áreas donde solo se permite el desarrollo de actividades de recuperación, rehabilitación y restauración ambiental, por lo tanto son consideradas como áreas de exclusión.

*Handwritten signature/initials*

25 APR 2013

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

La Empresa informa que no fueron identificados nacederos, pozos profundos, y aljibes al interior del área de influencia; sin embargo, se consideran como sitios en categoría de exclusión, en tomo a los nacederos y pozos profundos se establece una ronda de protección de 100 m dada la importancia socio-ambiental y una ronda de protección de 100 m para aljibes.

En cuanto a los jagüeyes, se debe señalar que esta infraestructura de servicio social de gran importancia para la comunidad debe ser considerada área de exclusión, con una franja de protección de 100 m para todas las actividades autorizadas.

Las áreas de alta sensibilidad ambiental se consideran como áreas de exclusión para el desarrollo del proyecto, categoría que incluye los bosques de galería, con excepción de la intervención en los puntos en donde se autoricen ocupaciones de cauce.

Los cuerpos de agua lóticos permanentes e intermitentes son considerados por la Empresa como zona de intervención con restricciones, sin embargo se considera que deben ser incluidos dentro de las zonas de exclusión con una franja de protección de 50 m a partir de la cota máxima de inundación, los cuales se intervendrán sólo para captación únicamente en el sitio autorizado por esta autoridad ambiental.

La Empresa informa que en inmediaciones a la vereda Villa de los Alpes existe un zoológico de producción de piel de babilla, el cual se considera como sitios en categoría de exclusión debido a su importancia y sensibilidad social; en este caso se establece una ronda de protección de 100 m.

En cuanto a las áreas urbanas, viviendas, centros poblados, centros educativos e infraestructura social recreativa deberá mantenerse una ronda de protección de 500 m, para evitar afectaciones a la población por efectos del ruido, el polvo, material particulado, impactos generados por actividades puntuales como la construcción de locaciones y facilidades de producción.

Con respecto a las áreas urbanas que se encuentran en el AID, barrios Pinar del Rio, San Pablo, Villa Olímpica, Manga de Pital y Los Carrujes, son incluidos por la Empresa dentro de una sensibilidad socioeconómica alta, lo cual implica que tienen características de vulnerabilidad que impiden que se desarrollen actividades relacionadas con construcción de locaciones, perforación de pozos, instalación de infraestructura, y líneas de flujo, operación del proyecto y transporte de maquinaria, equipos, materiales y fluidos.

**Áreas de intervención con restricciones**

A continuación se presentan las unidades consideradas por el grupo evaluador que deben incluirse dentro de las zonas de intervención con restricciones, esto de acuerdo al análisis realizado a la información presentada por la Empresa en el EIA, su información adicional y a lo evidenciado en la visita de evaluación.

**Zonas de intervención con restricciones dentro del APE Perdices Campito**

CATEGORIA DE IMPORTANCIA	UNIDAD
Intervención con restricciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas de uso múltiple restringido definidas en el POMCA de Mallorquín</li> <li>• Pastos arbolados</li> <li>• Vegetación Secundaria (Alta y Baja).</li> <li>• Áreas de estabilidad moderada con procesos de erosión.</li> <li>• Zonas de vulnerabilidad hidrogeológica alta</li> <li>• Líneas y torres de energía</li> <li>• Gasoductos</li> <li>• Zonas de minería a cielo abierto</li> <li>• Zonas de expansión industrial definidas en los POT de Barranquilla y Galapa</li> <li>• Predios con actividades de economía campesina y de autosubsistencia.</li> <li>• Infraestructura económica asociada a la actividad ganadera (corrales, bebederos y saleros)</li> <li>• Áreas con potencial arqueológico de conformidad con el pronunciamiento del ICANH.</li> <li>• Infraestructura vial.</li> </ul>

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito.

HOCOL S.A.2012.

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

Los cuerpos hídricos lóticos, así como los bosques de galería son considerados por la Empresa dentro de las tablas de zonificación presentadas en el EIA como zonas de intervención con restricciones, sin embargo se considera que deben ser incluidos dentro de las zonas de exclusión.

La cobertura de pastos arbolados es incluida por la Empresa dentro de las tablas de zonificación presentadas en el EIA como zona de intervención, sin embargo se considera que esta debe incluirse dentro del área de intervención con restricciones por el papel de esta unidad en la conectividad de ecosistemas.

Dentro de la zonificación de manejo presentada en el EIA no se visibiliza la totalidad de la infraestructura socioeconómica del AID del proyecto, razón por la cual esta Autoridad incluye dentro de esta misma categoría la infraestructura asociada a la actividad ganadera (corrales, bebederos y saleros) y predios con actividades de subsistencia, para lo cual se deben tomar las respectivas medidas, específicamente para las actividades directas de la perforación exploratoria, para evitar afectaciones a las prácticas de autosostenimiento (levante y engorde de animales y cultivos de pancoger) que tiene todavía la población asentada en el AID del proyecto y que son de vital importancia para su subsistencia y la de sus familias.

En cuanto a la infraestructura vial, se autoriza a intervenir algunas vías tipo 4 y 5 propuestas por la Empresa para el acceso a las plataformas y transporte de personal, maquinaria, equipos y fluidos, con restricciones para los tramos que ingresan a áreas urbanas.

**Áreas de intervención**

A continuación se presentan las unidades consideradas por el grupo evaluador que deben incluirse dentro de las zonas de intervención, esto de acuerdo al análisis realizado a la información presentada por la Empresa en el EIA y su información adicional.

**Zonas de intervención dentro del APE Perdices Campito**

CATEGORIA DE IMPORTANCIA	UNIDAD
Intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pastos Limpios</li> <li>• Zonas estables y susceptibilidad a la erosión moderada a baja</li> </ul>

Fuente: Tabla elaborada por el equipo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012.

En las áreas susceptibles a intervención se consideran las áreas que presentan una menor sensibilidad ambiental en comparación con las unidades restantes.

**Consideraciones generales**

La zonificación de manejo ambiental fue ajustada de acuerdo a la redefinición del área de influencia según lo establecido en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012. La zonificación de manejo se define con base en la zonificación ambiental del área y el análisis de impactos, de acuerdo a lo establecido en los Términos de referencia HI-TER-01-02/10.

**SOBRE LA DEMANDA DE RECURSOS**

**Aguas superficiales**

En el citado concepto técnico 1401 del 5 de abril de 2013 se señala en primer lugar los siguiente respecto a la concesión de aguas superficiales solicitada para el Proyecto:

La empresa dentro de la información complementaria adjunta bajo radicado 4120-E1-26229 del 16 de marzo de 2012, plantea modificar la solicitud del permiso de captación inicial presentado en el EIA en el sentido de solicitar la captación por pozo de 1,3 l/s para la etapa de construcción, 5 l/s para las actividades de perforación y 2 l/s para la etapa de pruebas de producción, operación de facilidades y construcción de líneas de flujo, en una franja de movilidad para la captación en el Río Magdalena de 7 km aproximadamente.

*Handwritten signature/initials*

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

**Punto de captación**

Corriente	Coordenadas Planas Magna Colombia Bogotá		Municipio/Distrito
	Este	Norte	
RIO MAGDALENA	918761.22	1712890.81	Barranquilla
	919074.10	1713333.47	
	924502.24	1707770.19	
	925035.00	1708098.85	

Fuente: Información complementaria radicado 4120-E1-26229 del 16 de marzo del 2012. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

En la visita de evaluación se realizó un recorrido por la franja donde la Empresa identificó dos puntos viables para la captación, de acuerdo a esto se requirió en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012 reconsiderar la solicitud de dicha franja de 7 km.

La Empresa en la información adicional solicita el permiso de captación basándose en estos puntos ya identificados. Se presentan las coordenadas de los mismos a continuación:

**Puntos Propuestos para la Captación de Agua Superficial en el APE Perdices Campito**

PUNTO	CORRIENTE	COORDENADAS PLANAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		MUNICIPIO	PREDIO
		ESTE	NORTE		
1	RIO MAGDALENA	922902	1709600	D.E.I.P. de Barranquilla	Calle 69 – Vía 40
2		918769	1712890		DIMAR (Dirección General Marítima)

Fuente: Información adicional al EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

Que en el citado concepto técnico se efectúan las siguientes consideraciones sobre el particular:

“De acuerdo con lo observado en la visita de evaluación los puntos de captación se encuentran ubicados en el sector industrial del Distrito Capital de Barranquilla, las márgenes son estables y el acceso es fácil, lo cual hace que la intervención en el medio natural para acceder a los puntos sea mínima.

Sin embargo, de acuerdo con lo informado por la Empresa y a la zonificación que presenta el Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del Río Magdalena en el departamento del Atlántico, el punto de captación identificado con el número 1 (Ver tabla anterior) se sobrelapa con parte del área identificada como zona de ecosistemas estratégicos (restauración y priorizados) (...).

Las zonas de ecosistemas estratégicos se identifican en el POMCA como espacios que contienen, biomas, ecosistemas o coberturas de especial significancia ambiental para la región, las zonas de ecosistemas estratégicos priorizados se consideran de carácter priorizado en razón a su oferta ambiental actual y el grado de amenaza. De acuerdo a lo anterior, no se autoriza el punto de captación que se encuentra ubicado bajo las siguientes coordenadas:

**Punto no autorizado de captación**

PUNTO	CORRIENTE	COORDENADAS PLANAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
1	RIO MAGDALENA	922902	1709600

Fuente: Información adicional al EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

(...)

En las rutas empleadas para la llegada al punto de captación y para el transporte del agua captada se contemplan vías de tipo 1, las cuales corresponden a la vía circunvalar y a la vía 40. Estas vías de acuerdo al POT del distrito especial de Barranquilla son consideradas como vías interregional y arterial respectivamente,

62

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

que entrelazan el sistema vial metropolitano de carácter nacional o regional. Por las características de las vías a usar por la Empresa para el acceso al punto de captación y el transporte del agua, y teniendo en cuenta que la captación es una actividad de carácter temporal se considera que los impactos a generar sobre estas vías tipo 1 son de baja magnitud.

Para la determinación del régimen hidrológico y el cálculo de caudales máximos, medios y mínimos del río Magdalena, la Empresa tomó como base la información suministrada por la estación limnigráfica Calamar del IDEAM (2010).

En la siguiente tabla, se presenta el resumen de caudales anuales y mensuales medios, mínimos y máximos del río magdalena aguas arriba y abajo del punto de captación:

**Valores de Caudal del Río Magdalena.**

TIPO DE CAUDAL	CAUDAL (m <sup>3</sup> /s)
CAUDAL MAXIMO ANUAL	125.917,0
CAUDAL MEDIO ANUAL	83.459,0 ± 22.563,0
CAUDAL MINIMO ANUAL	54206,0
CAUDAL MAXIMO MENSUAL	10.493,1
CAUDAL MEDIO MENSUAL	6.954,9 ± 1.880,3
CAUDAL MINIMO MENSUAL	4.517,2

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A. 2012

De acuerdo a las gráficas de regímenes hidrológicos de caudales del río Magdalena presentadas en el EIA (...) los caudales más bajos se presentan en los meses de febrero a junio, donde el caudal mínimo se presenta en el mes de abril (2.000 m<sup>3</sup>/s, 2.000.000 l/s) y el mayor caudal mínimo mensual se presenta en el mes de noviembre acercándose a los 7.000 m<sup>3</sup>/s (7.000.000 l/s).

Se requirió mediante Auto 1425 del 14 de mayo de 2012, que la Empresa estableciera las razones por las cuales solicitaba una franja de movilidad de 100 m perpendicular al lecho del río, en este sentido la Empresa informa que la franja es solicitada teniendo en cuenta el régimen de caudales y las fluctuaciones en los niveles del río, especialmente durante épocas de sequía (periodo entre Enero y Abril). Para justificar la franja, la Empresa informa que se basó en los resultados presentados en el Régimen de Niveles del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Magdalena en el Departamento del Atlántico, (CRA, 2009), el cual dispone que "Los niveles en el río Magdalena son permanentemente monitoréados por el Laboratorio de Ensayos Hidráulicos de Las Flores (LEH-LF)". La Empresa presenta un análisis de la variación de los niveles del río a lo largo del año, para el rango de 1967-1999 y 2005-2006. El LEH-LF preparó una serie de curvas de remanso entre Calamar (K92) y la desembocadura del río, deducida con el modelo matemático WENDY a partir de mediciones y verificación de niveles extremos, amarradas a la red de nivelación del laboratorio de 1992. A partir de estas curvas se puede conocer las variaciones de niveles en cualquier sitio del río en el tramo comprendido por la estación Calamar – Bocas de Ceniza. Las actividades de captación se ubican dentro del sector conocido como Caño de la Ahuyama y las Flores, es decir entre los 90 y 100 Km desde la estación Calamar.

De este modo, considerando un caudal mínimo mensual de 4.517,2 m<sup>3</sup>/s del río y acudiendo a la figura de curvas de remanso del río Magdalena para el tramo Calamar – Bocas de Ceniza, en un periodo seco (Enero – Abril) el nivel del río puede disminuir entre de 1,00 – 2,00 m.s.n.m. Lo que de acuerdo a la Empresa sustenta la solicitud de una franja perpendicular de 100 m de movilidad al lecho del río en cada punto de captación. Teniendo en cuenta lo anterior, se autoriza la franja de movilidad perpendicular al lecho del río de 100 m para cada punto de captación autorizado en el cauce principal del Río Magdalena.

Mediante el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012 se requirió a la Empresa informar acerca de los usos y usuarios actuales y potenciales en la franja de captación propuesta y aguas debajo de la misma, identificando caudales, frecuencia de número de usuarios y georreferenciación de estas captaciones. De acuerdo a lo requerido la Empresa en la información adicional hace mención que los usos sobre el río Magdalena en el sector de los puntos de captación se encuentran relacionados principalmente a suministro de agua tanto doméstico como industrial, transporte fluvial por los diferentes puertos que se ubican a lo largo de esta área y actividades como pesca, recreación y turismo, estas últimas concentradas hacia el barrio las Flores. El

luc f. GP

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

DAMAB mediante Resolución 1991 del 28 de octubre de 2010 otorgo a la empresa TRIPLE A S.A. E.S.P., concesión de aguas superficiales con un caudal asignado de 25.920.000 m<sup>3</sup>/mes (aprox 10.000 l/s), para el suministro de agua potable al Distrito de Barranquilla, Soledad, Galapa, Piojo, Juan de Acosta, Tubará y Usiacuri. La Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), otorgó mediante Resolución 0434 del 20 de julio de 2008, concesión de aguas superficiales provenientes del río Magdalena en un caudal de 500 L/s es decir 1.296.000 m<sup>3</sup>/mes. Del mismo modo esta entidad mediante Resolución 0160 de 2010, otorgó concesión de aguas sobre esta misma fuente en una cantidad de 400 l/s, para destinarla a la prestación del servicio de acueducto para el municipio de Sabanalarga – Atlántico.

Para la actividad se tiene previsto la captación con motobomba adosada a carrotanque. Se usará una manguera con malla protectora.

Como alternativa al abastecimiento del recurso hídrico para el proyecto se tiene considerada la compra del mismo a empresas de servicios públicos de la zona (Empresa Tripe A S.A.). Para suministrar la cantidad de metros cúbicos de agua necesarios a las poblaciones, esta empresa se dispone del río Grande de la Magdalena, como fuente abastecedora con captaciones en diferentes puntos de su tramo final rumbo al mar Caribe. Acorde a lo informado en el EIA, 6 de los municipios que conforman la cuenca toman el agua del río Magdalena. El caudal estimado para esta opción es de 5 l/s.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, la ANLA considera viable la captación en el punto 2 propuesto en el río Magdalena (ver tabla siguiente), en un caudal máximo de 1,3 l/s para la etapa de construcción, 5 l/s para las actividades de perforación y 2 l/s para la etapa de pruebas de producción, operación de facilidades y construcción de líneas de flujo durante todo el año, esto teniendo en cuenta la disponibilidad de agua del río Magdalena, los usos y usuarios del recurso, y la accesibilidad al punto de captación, con base en la información suministrada por la Empresa y en lo observado en la visita de evaluación. La Empresa no debe sobrepasar el caudal autorizado para cada etapa.

**Punto de captación**

PUNTO	CORRIENTE	COORDENADAS PLANAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		RANGO DE MOVILIDAD	PREDIO/ /MUNICIPIO
		ESTE	NORTE		
2	Río Magdalena	918769	1712890	Distancia perpendicular del lecho del río de 100 m, debido a la dinámica que presenta	DIMAR (Dirección General Marítima)

Fuente: Información adicional al EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A 2012

No obstante lo anterior, y teniendo en cuenta que el predio por el cual se accede al punto de captación pertenece a la DIMAR, la Empresa deberá obtener el permiso de ingreso a este por parte de esa entidad.

Por último, es importante señalar que a través de las entrevistas y reuniones sostenidas entre el equipo evaluador de la ANLA con las comunidades, y autoridades locales de Barranquilla, se verificó que estos actores conocen los dos puntos propuestos para hacer la captación en el río Magdalena, las vías a utilizar y los impactos que pueden llegar a generarse.

Se autoriza la compra de agua a terceros en un caudal de 5 l/s máximo en total para la etapa de construcción, para las actividades de perforación y para la etapa de pruebas de producción, operación de facilidades y construcción de líneas de flujo. La Empresa debe presentar a esta Autoridad los respectivos soportes de disponibilidad de agua de parte del tercero para las necesidades del proyecto, soportes de las autorizaciones del tercero para la venta de agua para fines industriales, así como los certificados de compra donde se estimen los volúmenes adquiridos.

(...)"

Teniendo en cuenta la evaluación técnica, esta Autoridad procederá a otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa HOCOL S.A. para uso industrial y doméstico del río Magdalena, el Despacho otorgará dicha concesión en un caudal máximo de 1,3 l/s para la etapa de construcción, 5 l/s para las actividades de perforación y 2 l/s para la etapa de pruebas de producción, operación de facilidades y construcción de líneas de flujo, en el río Magdalena, con el rango de movilidad, en el

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

sitio y bajo el cumplimiento de las obligaciones a indicar en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Así mismo, se autorizará la compra de agua a terceros en un caudal de 5 l/s máximo en total para las etapas de construcción, de perforación y de pruebas de producción, operación de facilidades y construcción de líneas de flujo.

Acorde con lo establecido en el artículo 59 del Decreto – Ley 2811 de 1974, las concesiones deben otorgarse para los casos expresamente previstos en la ley.

Es del caso recordar lo contenido en el Decreto 1541 de 1.978, por medio del cual se reglamentó la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973, en donde se establece cada uno de los requisitos propios para la obtención de la concesión señalada en el artículo 36 literales b), d), y p) en el que se determina que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los enunciados fines.

Así mismo, en atención a lo señalado en el artículo 44 del citado Decreto 1541 de 1978, el derecho de aprovechamiento de aguas de uso público no confiere a su titular sino la facultad de usarlas, conforme a las especificaciones, condiciones y obligaciones que sobre el particular establezca la autoridad ambiental competente.

**Permiso de Vertimiento**

Que en el referido Concepto Técnico 1401 del 5 de abril de 2013 se señalan los siguientes aspectos respecto al permiso de vertimientos solicitado por la Empresa:

*"La Empresa solicitó permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales tratadas para un caudal de 4.0 l/s; mediante las siguientes alternativas:*

- *Vertimiento en campos de aspersión*
- *Riego en áreas de revegetalización*
- *Riego sobre vías destapadas*
- *Entrega a un tercero autorizado*

*La Empresa realizó 6 pruebas de infiltración verificando obtener una muestra representativa de los diferentes tipos de suelos encontrados en el APE; posteriormente al análisis de resultados presentado se encontró que para los suelos de paisaje de lomerío la capacidad de infiltración se encuentra dentro del rango de lenta, puesto que se obtuvieron valores de velocidad de infiltración básica de 3,41 mm/h; para los suelos de Planicie Aluvial de acuerdo a las características físicas y texturales de la unidad RWF, la capacidad de infiltrar agua en esta unidad es de moderada a moderadamente rápida, puesto que se obtuvieron valores de velocidad de infiltración básica en la infiltración 4 de 94.12 mm/h; para los suelos de Planicie Lacustre, la unidad RWNa, muestra resultados con valores máximos de velocidad de infiltración básica de 11.52 mm/h y de 16,89 mm/h lo que significa que es moderadamente lenta; para los suelos de Planicie Eólica, la unidad RWXb la velocidad de infiltración es moderadamente rápida, la cual se caracteriza por ser acelerada en los primeros instantes de contacto con el suelo con un valor de 75.17 mm/h. Para la evaluación de las alternativas de disposición la Empresa tuvo en cuenta factores como: capacidad de absorción relacionada a las características físicas del medio, área apropiada para el vertimiento, horas de radiación solar y un balance hídrico estableciendo la relación entre evapotranspiración respecto de la precipitación."*

Que en el citado concepto técnico se efectúan las siguientes consideraciones sobre el particular:

*"Según los resultados arrojados en las pruebas de infiltración y teniendo en cuenta los factores físicos del suelo y condiciones climáticas regionales, anteriormente mencionadas se considera viable realizar el vertimiento, mediante la aspersión de aguas residuales domésticas e industriales tratadas, en un caudal no superior a 4.0 l/s mediante las siguientes alternativas:*

lu  
9

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"****Vertimiento en campos de aspersión**

De acuerdo al análisis de dichas pruebas de infiltración se puede observar que en el Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito la tendencia de infiltración básica predominante se enmarca entre moderada y moderadamente rápida. Sin embargo se encuentran zonas donde la infiltración alcanza valores bajos que le dan categoría de infiltración moderadamente lenta a lenta.

Una vez analizados y evaluados los resultados de las pruebas de infiltración realizadas por la Empresa para evaluar el vertimiento de aguas residuales en zonas de riego, se considera que técnicamente los suelos del área son aptos para realizar la disposición de las aguas residuales provenientes de las piscinas de tratamiento, mediante sistema de riego por aspersión en áreas aledañas a la locación, teniendo en cuenta que el caudal a disponer es de 4 l/s con un área de aspersión aproximada de 0.70 Ha en suelos de textura fina hasta 0.5 en suelos más arenosos

La Empresa deberá presentar los diseños de los sistemas de riego (con sus respectivos soportes técnicos) y su ubicación exacta en los Planes de Manejo Ambiental específicos, de acuerdo con las condiciones y características puntuales de cada sitio seleccionado (incluido registro fotográfico). Se aclara que la ubicación de dichas zonas deberá estar conforme a la zonificación de manejo establecida por esta Autoridad en el presente acto administrativo.

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

**Riego en áreas de revegetalización**

En cuanto al riego en áreas de revegetalización se considera viable autorizar dicha actividad con un caudal máximo de 4 l/s. La Empresa debe asegurar que los diferentes cambios que se puedan presentar en la capacidad de infiltración de dichas áreas no vayan a afectar los procesos de revegetalización que tendrán lugar, así como de no generar saturación de los suelos donde se desarrolle la misma.

**Riego sobre vías destapadas**

Para el riego sobre las vías, se observó no solamente una buena capacidad de asimilación del vertimiento, se establece también que este tipo de riego sirve como medida de control del material particulado generado principalmente en época de verano, sin embargo, se deberán utilizar carrotanques acondicionados con flautas para que la descarga se realice cerca del suelo y en chorros finos, de baja presión, esto con el fin de controlar la dispersión del polvo y el deterioro de la capa de rodadura. Por lo anterior, se considera viable autorizar el riego sobre las vías destapadas con un caudal máximo de vertimiento de 4 l/s.

Así mismo la Empresa debe controlar la aspersión sobre las vías destapadas del APE de tal manera que no se genere saturación de los suelos en las áreas donde se presentan valores de permeabilidad baja, además, de acuerdo a lo que se observó en la visita de evaluación este método es aplicable solamente en época de verano, puesto que si se realiza en otra época, el impacto para las comunidades cercanas a la infraestructura vial del APE sería considerablemente mayor.

**Entrega a un tercero autorizado**

Para el caso de la entrega del agua de vertimiento a terceros, éstos deben contar con el permiso ambiental vigente para el manejo y disposición de las aguas (aguas residuales y/o asociadas de producción).

El volumen de vertimiento por medio de esta alternativa autorizado es el equivalente a la sumatoria de las aguas residuales domésticas e industriales tratadas, de 4 l/s.

**Alternativas de tratamiento y manejo de las aguas residuales domésticas e industriales.**

De acuerdo a lo indicado por la Empresa referente al manejo y tratamiento que se realizará a las aguas residuales domésticas e industriales generadas por las diferentes actividades que se lleven a cabo en el AID

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

(construcción de vías, locaciones, perforación de pozos, pruebas de producción y operación), se considera que estas tienden a garantizar la eficiencia en la remoción de sustancias contaminantes previo a su disposición.

La Empresa plantea lo siguiente en el EIA en cuanto al tratamiento y manejo de aguas residuales:

**Tratamiento de aguas residuales**

<b>MANEJO AMBIENTAL</b>	
<b>Aguas Residuales Domésticas</b>	
<b>Obras civiles</b>	Durante la etapa de obras civiles se instalarán baños portátiles y/o letrinas, en relación a las aguas grises que se pudiesen generar durante esta etapa, estas serían almacenadas junto con las aguas negras en el sistema de letrinas sanitarias o baños portátiles. El manejo de los residuos generados en esta fase estará a cargo del proveedor - contratista, quien deberá garantizar su adecuada disposición y deberá contar los respectivos permisos y autorizaciones para dicha labor.
<b>Perforación, producción y desmantelamiento</b>	<b>Aguas Grises</b> Las aguas grises serán conducidas por una línea que las llevará a la trampa de grasas y de jabones, posteriormente serán conducidas a un tanque para control de la calidad de vertimiento. Las grasas de las aguas grises retenidas en las trampas serán recogidas y transportadas para su tratamiento y disposición
	<b>Aguas negras</b> Las aguas residuales domésticas sanitarias servidas y/o negras se conducirán directamente desde su sitio de producción a las plantas de tratamiento de lodos activados. Posterior al cumplimiento de los parámetros se hará disposición mediante riego por aspersión con carro tanques, en terrenos aledaños a la plataforma en campos de infiltración previamente adecuados y en zonas de revegetalización.
<b>Residuales Industriales</b>	
<b>Perforación y producción</b>	Las aguas residuales industriales, incluyendo las aguas asociadas, que se generen en la locación serán colectadas para su tratamiento en tanques o piscinas, antes de ser colectadas para su tratamiento son conducidas mediante tuberías y una red de drenaje conformada por cárcamos, y cunetas para conducir las desde su sitio de producción hasta un skimmer, una vez pasen por el skimmer se conducirán a las piscinas para ser tratadas y dispuestas en condiciones de calidad de acuerdo al Decreto 1594 de 1984, para lo cual se emplean procesos de Floculación, Coagulación, Sedimentación, Aireación, Ajuste de pH, y Desinfección. Igualmente se puede recibir el agua tratada de la planta de tratamiento de aguas negras y las aguas grises para aireación y disposición final.  Se dispondrá de un sistema de DEWATERING para fluidos de perforación, el cual está integrado por un equipo de remoción de sólidos. El sistema procura la menor descarga de sólidos en la locación y es aplicable para lodos pesados y no pesados así como para lodos base agua. Este sistema permite la reutilización de la parte de la fase líquida en el sistema activo del lodo y está diseñado para remover entre 80% y 90% de los cortes generados por la broca de perforación dentro de un rango de 2 a 6 micrones. El líquido separado mediante el sistema DEWATERING es conducido a una piscina en la cual se realiza el tratamiento de las aguas residuales industriales empleando procesos de floculación, coagulación, sedimentación, aireación, ajuste de pH, y desinfección, dependiendo del tipo de lodo utilizado en la perforación.  Previo a la disposición se igualará el caudal del efluente tratado de las aguas residuales domésticas grises y sanitarias y residuales industriales y se realizarán los ajustes previos a la disposición final del efluente en cumplimiento de la normatividad vigente.
<b>Prueba hidrostática de las líneas de flujo</b>	Esta agua procedente de la prueba hidrostática de las líneas de flujo será tratada junto con las aguas industriales para posteriormente proceder a su vertimiento una vez esta reúna las características exigidas para su vertimiento de acuerdo al Decreto 1594 de 1984.

Fuente: Tabla elaborada por el grupo Evaluador a partir de la información del EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

Se considera viable lo planteado en el EIA, siempre que se cumpla con los requerimientos de la normatividad vigente Decreto 1594/84, 3930 y 4728 del 2010 y las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

(...)"

Que efectuada la evaluación relativa al permiso de vertimiento de interés para el Proyecto, acogiendo la recomendación expuesta en el referido Concepto Técnico 1401 de 2013, el Despacho encuentra del caso autorizar el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales en un caudal de 4.0 l/s; mediante las siguientes alternativas: Vertimiento en campos de aspersión, riego en áreas de revegetalización, riego sobre vías destapadas y entrega a un tercero autorizado.

En concordancia con lo anterior, el literal c) del artículo 39 del Decreto – Ley 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..."

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 -Parle 1/1-Libro 1 del Decreto -

luc f 9

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

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 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.

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...".

Los artículos 76 y 77 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, determinan lo siguiente 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:*

- *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.*

- *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".*

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

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

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.

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

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

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."*

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..."*

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.

En relación con la fijación de nuevas normas y parámetros de vertimientos para el Proyecto, en virtud de lo establecido en el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, es pertinente traer a colación la sentencia de fecha 12 de Agosto de 1999, proferida por el Consejo de Estado, 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*

luc f. p

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

*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...”<sup>11)</sup> (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 aplicable en los términos que allí se establezcan.

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.

Que mediante el Decreto 2667 del 21 de Diciembre de 2012 se reglamentó la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y tomó otras determinaciones.

Finalmente, para el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales la Empresa deberá someterse a lo que será dispuesto en la parte resolutive de este acto administrativo, en cuanto a los sitios, caudales, condiciones y obligaciones de manejo, tratamiento y disposición de las mismas.

#### **Aprovechamiento Forestal**

Que en el citado concepto técnico se efectúan las siguientes consideraciones sobre el particular:

*“De acuerdo a la evaluación realizada de la información presentada en el EIA, de la cartografía anexa, de la zonificación ambiental y de manejo y de acuerdo a lo observado en la visita de evaluación se considera ambientalmente y técnicamente viable otorgar el permiso de aprovechamiento forestal único, teniendo en cuenta que la información presentada por la Empresa es adecuada y suficiente para evaluar la viabilidad del permiso solicitado. El permiso se otorga acorde a lo informado en la siguiente tabla:*

**Volumen máximo de aprovechamiento forestal por cobertura vegetal**

UNIDAD DE COBERTURA	ACTIVIDAD	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )
BOSQUE DE GALERÍA	Construcción ocupaciones de cauce	32,09
VEGETACIÓN SECUNDARIA ALTA	Construcción plataformas y adecuación y construcción de vías de acceso	337,44
PASTOS ARBOLADOS	Construcción plataformas y adecuación y construcción de vías de acceso	1827,14

Fuente: Tabla modificada del EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A. 2012

Bajo este marco, en caso de requerir un volumen mayor de aprovechamiento la Empresa deberá solicitar modificación de licencia ambiental a esta Autoridad.

La Empresa para cada tipo de cobertura a aprovechar realizó el inventario forestal y el cálculo del volumen total a ser aprovechado de acuerdo a lo establecido en los términos de referencia HI-TER-1-02/10. El inventario forestal para cada cobertura a aprovechar fue realizado con error de muestreo al azar no superior al 15%, y un nivel de probabilidad del 95% para la cuantificación de individuos con un DAP mayor o igual a 0,10 m.

<sup>11)</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"**

De acuerdo al inventario forestal realizado por la Empresa se identificaron 3 individuos dentro de la cobertura de pastos arbolados, en un estrato subarborescente con un volumen total de 5,78 m<sup>3</sup> de la especie *Pachira quinata* (ceiba roja), la cual se encuentra en peligro (aquella especie amenazada sobre la que se cierne una alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro cercano, en virtud de que existe una tendencia a la reducción de sus poblaciones naturales y un deterioro de su área de distribución), de acuerdo a la Resolución 383 del 23 de febrero de 2010. Según lo anterior, no se autoriza el aprovechamiento de la especie *Pachira quinata* (ceiba roja), teniendo en cuenta que la unidad de pastos arbolados está contemplada dentro de las coberturas a ser aprovechadas.

Se considera viable el aprovechamiento forestal de la cobertura de bosque de galería únicamente para la construcción de las ocupaciones de cauce autorizadas.

La compensación por aprovechamiento en bosque de galería será en una proporción de 1:5, es decir que por cada hectárea efectivamente intervenida en esta cobertura se deberán restaurar 5 hectáreas. Asimismo, como consecuencia de la intervención en las demás coberturas se deberá implementar la misma acción de compensación pero en las siguientes proporciones: 1:3 por vegetación secundaria y pastos arbolados, y 1:1 como consecuencia de la intervención en áreas de pastos limpios.

(...)"

Que en relación al aprovechamiento forestal y teniendo que el proyecto es de utilidad pública, éste se enmarca dentro de lo establecido en el literal a) del artículo quinto del Decreto 1791 de 1996, el cual señala dentro de las clases de aprovechamiento forestal el denominado "Aprovechamiento forestal único", así:

- 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 1401 de 2013, se estima viable otorgar a la Empresa permiso de aprovechamiento forestal único, bajo las condiciones, parámetros y obligaciones a señalar en la parte resolutive del presente acto administrativo.

**Ocupación de Cauces**

Para el acceso a los sitios de interés de perforación exploratoria y/o entre locaciones, la Empresa establece dentro del EIA que se requiere la adecuación de corredores viales existentes o proyectados, lo cual implica la construcción de obras de cruce sobre corrientes que reemplacen estructuras deterioradas o de baja capacidad. Las obras típicas a construir propuestas son alcantarillas, cunetas, filtros, descoles, box coulvert, bateas o pontones, definidos a partir de las condiciones particulares de la corriente a cruzar. La Empresa informa además cuáles serán las especificaciones de los diseños de las obras típicas dentro del material anexo al EIA así como el procedimiento establecido para la construcción de las mismas.

Que en el citado concepto técnico se efectúan las siguientes consideraciones sobre el particular:

"En la información complementaria al EIA, la Empresa solicita el permiso de ocupación de cauce sujeto a realineamientos que puedan surgir con respecto a la ubicación de las estructuras actuales, por esta razón, se solicitan franjas de movilidad para cada ocupación de 50 m aguas arriba y aguas abajo de cada coordenada.

En la visita de evaluación ambiental, se recorrieron los puntos de ocupación de cauces solicitados y se verificó la necesidad de las franjas de movilidad propuestas identificándose a su vez condiciones favorables tales como estabilidad de márgenes, características hidráulicas e hidrológicas, no identificándose en los sitios de ocupación procesos erosivos severos que puedan ser agudizados por las obras a construir. Teniendo en cuenta lo anterior, en el Auto 1425 de 2012 se requirió presentar información más detallada de las

luc j. 9p

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

ocupaciones de cauce solicitadas, con registro fotográfico, cuerpo de agua, georreferenciación, localización político administrativa, si son en vías existentes o proyectadas y obras a realizarse; así mismo, se requirió sustentar las razones que se tuvieron en cuenta para solicitar el rango de movilidad de 50 m para cada ocupación de cauce, y se requirió plantear el rango de movilidad solo para los sitios de cruce que lo ameritan.

En el documento de información adicional la Empresa allega una tabla anexa donde se presenta la información requerida en el Auto 1425 de 2012 para cada ocupación de cauce, del mismo modo informa que dependiendo de la ubicación de los pozos se podría requerir la construcción de nuevos tramos de vías con longitudes hasta de 3.5 Km; a raíz de esto, se plantearon ocupaciones de cauce sobre cuerpos de agua en búsqueda de alcanzar áreas de difícil acceso y de esta forma alcanzar mayor cubrimiento del APE, esto considerando: Diseño y trazado definitivo de las vías de acceso a construir, las condiciones de topografía del área y la presencia de elementos sociales que ameriten cambios en el diseño para respetar las distancias mínimas a guardar. De acuerdo a lo anterior, la Empresa identifica 14 ocupaciones de cauce que ameritan el rango de movilidad.

Acorde con la justificación de la Empresa, y con lo observado en la visita de evaluación, se considera viable el rango de movilidad para las siguientes ocupaciones de cauce:

(...)

En la información adicional allegada la Empresa describe que asociadas a las Vías Tipo 4 y 5 existen ocupaciones donde es necesario construir alcantarillas sencillas para mantener el régimen hidráulico de la zona para dar paso a la escorrentía particularmente en época invernal, estas alcantarillas hacen parte de las obras para el manejo de la escorrentía superficial.

No se autorizan las ocupaciones de cauce que se presentan en la siguiente tabla, las cuales se encuentran asociadas a las vías tipo 5 denominadas 23 (vía la Aguada) y 13 (vías Zona Franca y perimetral a la urbanización La Olímpica), vías no autorizadas a ser intervenidas de acuerdo a las consideraciones realizadas:

**Ocupaciones de cauce no autorizadas**

CODIGO	VIA ASOCIADA	TIPO DE CAUCE	ESTE	NORTE
OCCIN52	23	Drenaje	916460	1694239
OCCIN53		Arroyo NN3	915942	1693655
OCCIN54		Drenaje	914083	1693102
OCCIN35	13	Drenaje	914853	1700256

Fuente: Tabla elaborada por el grupo evaluador con base en la Información adicional al EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A.2012

(...)"

De acuerdo con lo establecido en el artículo 102 del Decreto – Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 104 del Decreto 1541 de 1978, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución.

Acogiendo la recomendación expuesta en el concepto técnico en referencia se otorgará autorización a la Empresa para la ocupación de cauces durante el desarrollo de las actividades del Proyecto, en los sitios de cruce sobre cuerpos de agua superficiales y puntos a señalar, junto con las obligaciones a puntualizar en la parte dispositiva.

De otra parte, acogiendo la recomendación expuesta en el C.T. 1401 de 2013, en el presente acto administrativo no se autorizarán las ocupaciones de cauces, según los sitios y estructuras a construir que se establecen en las tablas a señalar en la parte resolutive del presente acto administrativo.

9

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

**Manejo de residuos sólidos y especiales**

Las siguientes tablas presentan una síntesis del manejo de los residuos sólidos a desarrollar para el proyecto de Perforación Exploratoria Perdices Campito:

**Manejo de los residuos sólidos domésticos**

CLASIFICACIÓN	MANEJO Y DISPOSICIÓN
<b>ORGÁNICOS</b> (residuos de alimentos)	Residuos caracterizados por su elevado volumen de producción y su gran impacto medioambiental, debido principalmente a su alto contenido de materia orgánica inestable e inmadura, minerales, fitotoxinas, patógenos vegetales, etc., encontrándose los restos de alimentos, cáscaras de alimentos, frutas y verduras en descomposición y grasas animales. Se almacenarán en bolsas negras (preferiblemente usando doble bolsa) dentro de canecas de plástico debidamente cubiertas y marcadas, para luego ser llevadas a un relleno sanitario.
<b>RECICLABLES</b>	Son residuos que por sus características pueden ser reincorporados a diferentes procesos productivos como materia prima o pueden ser reutilizados (sin transformarse) para otras actividades.  Están representados principalmente por plásticos, papel, cartón, madera no contaminada, envases de vidrio, latas de aluminio y otros metales. La separación de estos materiales se realizará en la fuente mediante la utilización de canecas de colores y debidamente identificadas, las cuales contarán con su bolsa de color respectiva, siguiendo el código de colores establecido en la Guía Técnica GTC-026 del ICONTEC (gris, azul y blanco).  Se colocaran varias estaciones de separación de residuos en sitios estratégicos dentro de la locación y en el área del campamento y su recolección se hará periódicamente por parte de empresas o cooperativas recicladoras del área de influencia.
<b>NO RECICLABLES</b>	Estos residuos se caracterizan por no tener valor dentro de procesos productivos o su transformación tiene costos económicos o ambientales superiores al de disposición final. Entre estos se encuentran los papeles sanitarios, toallas higiénicas, icopor, algunos plásticos, papel y cartón impregnados de otros residuos, bolsas de alimentos, servilletas, toallas de papel, etc.  Estos residuos serán separados en la fuente dentro de la caneca de color correspondiente para luego ser entregados a un tercero autorizado como el relleno sanitario <b>Parque Ambiental Los Pocitos</b> , con licencia otorgada por la CRA u otra empresa de servicios que cuente con los permisos ambientales para el manejo, tratamiento y disposición final de dichos residuos.

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A. 2012

**Manejo de los residuos sólidos industriales**

CLASIFICACIÓN	MANEJO Y DISPOSICIÓN
<b>RECICLABLES</b>	Los materiales provenientes de empaques, embalajes de equipos, herramientas, repuestos mecánicos, elementos de cartón, madera o plástico y zandas de las mallas utilizadas en los equipos de control de sólidos, que se encuentren libres de sustancias químicas o combustibles pueden ser tratados como reciclables y unirse con los residuos de origen doméstico los cuales se entregarán a las empresas o cooperativas recicladoras de los municipios del área, o dispuestos en rellenos sanitarios como el Parque Ambiental Los Pocitos de Barranquilla.  La chatarra que se produce en la fabricación de herramientas hechas, estos residuos se deberán apilar a un costado de la caseta de almacenamiento de residuos. Los materiales que no se reutilicen se almacenarán temporalmente y se entregarán a cooperativas recicladoras.
<b>CORTES DE PERFORACIÓN</b>	Los lodos base agua una vez deshidratados son almacenados en la piscina donde serán mezclados con cal para su deshidratación final y estabilización para ser reutilizados o conducidos a la zona para disposición de cortes de perforación de la locación.  En caso de utilizar lodos base aceite, serán entregados a una empresa especializada en el tratamiento de este tipo de residuos, la cual deberá contar con autorización y aprobación de la autoridad ambiental competente para la realización de esta actividad.  El transporte de los lodos base aceite se realizará en camiones de vacío con capacidad de 60 a 70 Bbls, con bombas autocebantes y cierre completamente hermético.  El transporte será efectuado por un contratista que cuente con los respectivos kits ambientales por unidad (consistente en: 20 m <sup>2</sup> de plástico de mediana densidad o geomembrana, 20 m de manila, 10 bolsas rojas plásticas de alta densidad, 6 m de tela oleofílica, un rollo de cinta de señalización, jabón detergente, un balde de mínimo un galón de capacidad y una pala) y con el respectivo Plan de Contingencia para atender cualquier tipo de reguero o situación contingente.
<b>PELIGROSOS</b>	Son aquellos residuos con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

me 9

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

	<p>Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Estos residuos, deberán ser clasificados y separados en la fuente en recipientes debidamente rotulados e identificados, y almacenados en un lugar cubierto para su posterior disposición final.</p>
<p align="center"><b>Según la disposición final que se dé a los residuos peligrosos estos se pueden dividir en los que se entregan a proveedores y los que se entregaran a terceros con licencia para la incineración</b></p>	
<p><b>DEVOLUCIÓN A PROVEEDORES</b></p>	<p>Algunos de los residuos que se generen en las etapas constructiva y operativa deben ser entregados a los proveedores para que ellos se encarguen de darle su tratamiento y disposición final adecuada; el manejo previo a la entrega se da de acuerdo con las características del material de la siguiente forma:</p> <p><b>Filtros usados:</b> El componente fibroso de los filtros deberá ser recogido en canecas de 55 galones, para luego ser entregado a los proveedores para su tratamiento y disposición. El marco metálico podrá incorporarse dentro del manejo de la chatarra que se produce en la locación.</p> <p><b>Pimpinas, tambores plásticos y otros recipientes y accesorios:</b> Serán recolectados en la caseta de almacenamiento destinada para este fin.</p> <p><b>Los envases de almacenamiento de químicos</b> y bolsas de químicos para la preparación de lodos de perforación los deberá recoger la empresa contratista, para envasar los mismos productos que contenían. Los protectores de rosca serán reutilizados por el contratista.</p> <p><b>Baterías de plomo y secas:</b> Estos residuos deberán devolverse a los proveedores para el reciclaje y recuperación de los mismos.</p> <p><b>Colillas de soldadura:</b> estas serán almacenadas en un lugar cerrado hasta la recolección por parte del proveedor.</p> <p>El almacenamiento de estos residuos durante la etapa de construcción debe realizarse en canecas de 55 galones y cubiertos de la intemperie; en la etapa de perforación se deberá contar con una caseta de residuos en la locación, la cual estará debidamente identificada, techada y preferiblemente impermeabilizada.</p> <p><b>Materiales radioactivos:</b> Los materiales radiactivos que se utilizan en los proyectos de perforación corresponden a la toma de registros del pozo. El manejo, almacenamiento y disposición de estos residuos será responsabilidad de la empresa contratista encargada de la toma de los registros, que obviamente posee los equipos y sistemas necesarios para el control y manejo de las fuentes radioactivas que se utilicen. Las medidas ambientales a adoptar estarán supeditadas a la disposición final de los residuos radiactivos, los cuales deben ser entregados a INGEOMINAS – Instituto de Asuntos Nucleares para su tratamiento y encapsulamiento. Por ningún motivo se deben desechar residuos que hayan tenido contacto con las fuentes radioactivas en las estaciones de residuos convencionales.</p>
<p><b>INCINERABLES</b></p>	<p>El manejo y disposición de estos residuos se hace de acuerdo con las características de cada uno, de la siguiente forma:</p> <p><b>Estopas, guantes, overoles y otros textiles:</b> Su almacenamiento se hará en recipientes debidamente marcados, para su posterior incineración con una compañía que cuente con los permisos ambientales vigentes para el transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.</p> <p><b>Biomédicos / Hospitalarios:</b> Estos residuos, por sus condiciones, pueden tener características patógenas donde la única alternativa segura de disposición final es la incineración; entre los residuos pertenecientes a esta clasificación se tiene elementos como baja-lenguas, jeringas, agujas, gasas, escalpelos, algodón, etc.</p> <p>El sitio de almacenamiento será de tipo temporal en recipientes y posteriormente será traslado a incineradores que cuenten con sus permisos ambientales vigentes.</p> <p>Para la incineración de residuos, se llevará a un tercero ya sean a las empresas <b>SAE S.A o TECNIAMASA (Resolución 00462 del 26 de agosto de 2009)</b>, las cuales cuentan con permiso de la Corporación Autónoma o a la empresa que <b>HOCOL S.A.</b> decida en su momento y que cuente con los permisos necesarios para su funcionamiento.</p>

Fuente: Tabla modificada por el grupo evaluador con base en la información del EIA. Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A. 2012

La Empresa presenta la caracterización, los volúmenes estimados y las alternativas de tratamiento, manejo, transporte, disposición final e infraestructura asociada de los residuos sólidos a generar en el proyecto tanto para residuos domésticos como para residuos industriales. Se considera que la información es suficiente y las medidas de manejo están de acuerdo con los impactos identificados.

Cabe señalar que 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

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

peligroso, por lo que la empresa beneficiaria de la presente licencia ambiental, debe garantizar su adecuado manejo, tratamiento y disposición final, para prevenir la ocurrencia de impactos y efectos ambientales negativos, dando cumplimiento a lo dispuesto por los Decretos 1713 de 2002, y 4741 de 2005, y a las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental presentado. De la misma manera la Empresa deberá verificar que el reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos generados, se haga en aquellos sitios o instalaciones que cuenten con las respectivas licencias, permisos o autorizaciones ambientales, de acuerdo con la normatividad vigente sobre el particular.

Que en concordancia con lo anterior, la Ley 1252 del 27 de noviembre de 2008, regula dentro del marco de la gestión integral y velando por la protección de la salud humana y el ambiente, todo lo relacionado con la importación y exportación de residuos peligrosos en el territorio nacional, según lo establecido en el Convenio de Basilea y sus anexos, asumiendo la responsabilidad de minimizar la generación de residuos peligrosos en la fuente, optando por políticas de producción más limpia; proveyendo la disposición adecuada de los residuos peligrosos generados dentro del territorio nacional, así como la eliminación responsable de las existencias de estos dentro del país.

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

Por 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.

**Emisiones Atmosféricas**

Que en el citado concepto técnico se efectúan las siguientes consideraciones sobre el particular:

*"De acuerdo con la información entregada en el EIA, como en la respuesta al Auto 1425 de 2012, la Empresa establece que la calidad del aire se relaciona de manera directa a la cantidad y fuentes de emisiones atmosféricas en cuanto a gases o partículas, para el APE Perdices Campito, dicha calidad de aire se ve afectada principalmente por la emisión de gases contaminantes provenientes de diferentes fuentes de emisiones fijas, móviles que se reconocieron en el área de la siguiente manera: Como móviles la Empresa logra identificar la movillización de maquinaria, equipos, materiales, personal, transporte de hidrocarburos y tránsito de automotores sobre las vías del APE; como fuentes fijas se tienen las emisiones de gases y material particulado por la operación (combustión) de equipos y maquinaria requerida para las actividades de construcción, como por ejemplo generadores eléctricos. Igualmente se tendrán emisiones por la operación de las teas que se emplean para la eliminación de gases durante las pruebas de pozos.*

*No obstante las afectaciones que se puedan presentar a lo largo de las vías de acceso al APE, se lograron establecer los impactos en el componente atmosférico según la importancia del impacto, de esta manera se obtiene para los mismos una clasificación que va desde irrelevante hasta moderado o manejable en las etapas de construcción, operación y pruebas de producción. Dichos impactos están relacionados con cambio en la concentración de gases en el aire y cambio en la cantidad del material particulado en el aire. De acuerdo al análisis son pero reportados como de carácter negativo temporal considerando en las etapas de construcción, así la recuperabilidad inmediata si se aplican las medidas de manejo adecuadas como la sincronización de vehículos, el adecuado mantenimiento de equipos, el control de la velocidad, y el riego de vías en época de verano para disminuir el número de partículas suspendidas en el aire.*

*Se autoriza la quema de gas generado en las pruebas de producción de los pozos de la APE, mediante teas que permitan la combustión completa a fin de controlar la emisión de material particulado y gases*

*W. f.*

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

*contaminantes. Dichas teas deberán ubicarse y contar con la altura mínima, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de junio 5 de 2008 y 2153 de noviembre 2 de 2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan). En los PMA específicos que se presentan para la perforación y actividades autorizadas mediante la Licencia Ambiental, se deberá presentar el diseño detallado de las teas. (...)"*

Cabe destacar que 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 76 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 al 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 lo establecido en las Resoluciones 650 del 29 de marzo de 2010 y 2153 del 2 de noviembre de 2010.

**SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS****Plan de Manejo Ambiental**

(...)

**Medio físico**

*Las medidas dirigidas al medio abiótico se consideran que son viables y responden al análisis de los impactos que se pueden presentar durante la construcción y operación del proyecto exploratorio y contienen los lineamientos necesarios para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar dichos impactos.*

**Medio biótico**

*La Empresa de acuerdo a lo requerido en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012 tuvo en cuenta dentro de las fichas de manejo para el medio biótico los impactos que no fueron identificados en el EIA que se pueden llegar a generarse durante el desarrollo del proyecto, estos impactos son: cambio en la conectividad de ecosistemas y cambio en la composición de fauna hidrobiológica.*

*Los impactos fueron incluidos dentro de los programas, 7.2.1 Programa de manejo del suelo, en las fichas 7.2.1.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote y 7.2.1.2 Manejo de flora; 7.2.2 Programa de protección y conservación de hábitats; 7.2.3 Programa de revegetalización; 7.2.5 Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro, veda o no identificadas; 7.2.6 Programa de compensación para el medio biótico, en las fichas 7.2.6.1 Compensación para el aprovechamiento de la cobertura vegetal y 7.2.6.3 Compensación para el medio biótico por fauna y flora.*

*Dando cumplimiento a los términos de referencia HI-TER-1-02/10, el PMA precisa los objetivos, metas, etapas, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, acciones a desarrollar, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto. No obstante se deben realizar los siguientes ajustes, los cuales deben incluirse en los PMA específicos:*

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"****Programa de manejo del recurso hídrico.**

La Empresa plantea dentro de las acciones a desarrollar en cada ficha correspondiente al programa, monitoreos fisicoquímicos de los cuerpos de agua a intervenir. Al respecto la Empresa debe incluir en las fichas del programa la realización de monitoreos fisicoquímicos y bacteriológicos, que reflejen estacionalidad (por lo menos abarcando los dos periodos hidrológicos), con análisis comparativos que permitan detectar cualquier cambio en las características analizadas para cada cuerpo de agua.

**Ficha 7.2.1.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.** Incluir dentro de las acciones a desarrollar la inspección preliminar en búsqueda de nidos y madrigueras, reubicando éstos lo mejor posible y ahuyentando la fauna para un hábitat similar. Ajustar las metas e indicadores de acuerdo con las acciones propuestas.

**Ficha 7.2.1.3 Manejo de fauna.** La Empresa deberá incluir de ser necesario en la ficha las medidas de manejo que aseguren la instauración de pasos de fauna que permitan el desplazamiento de especies de mamíferos, anfibios y reptiles, teniendo en cuenta el grado de fragmentación de hábitats que presenta el área de influencia.

**Ficha 7.1.2.4 Manejo del recurso Hidrobiológico.** La Empresa plantea dentro de las acciones a desarrollar monitoreos hidrobiológicos aguas arriba y aguas abajo de los sitios de ocupación de cauce propuestos. Al respecto la Empresa deberá incluir una caracterización hidrobiológica de los cuerpos de agua a intervenir y de las corrientes potencialmente afectables, con el fin de identificar posibles alteraciones en la calidad del recurso. La caracterización hidrobiológica debe presentar un análisis que correlacione sus resultados con los resultados fisicoquímicos obtenidos, esto incluye análisis de bioindicación.

**Fichas 7.2.1.2 Manejo de flora, Fichas 7.2.1.3 Manejo de fauna, Ficha 7.2.2.1 Protección y conservación de hábitats, Ficha 7.2.5.1 Conservación de fauna y flora en peligro crítico o en veda, Ficha 7.2.6.3 Compensación por flora y fauna, 7.1.2.4 Manejo del recurso hidrobiológico.** Como parte de las acciones a desarrollar en cada una de las fichas se plantea la realización de charlas o talleres de sensibilización ambiental dirigidos hacia la comunidad y al personal del proyecto. La Empresa debe presentar para dar cumplimiento a estas acciones el número de capacitaciones y talleres a realizar para cada etapa del proyecto, con objetivos, metas, metodología, población a la que van dirigidos e indicadores de seguimiento y evaluación. Se deben incluir, de igual forma, indicadores de desempeño y de impacto, cualitativos y cuantitativos que den cuenta de la efectividad de las actividades adelantadas. La Empresa deberá presentar en los ICA respectivos, los avances del programa, junto con los resultados de los indicadores propuestos.

**Ficha 7.2.6.1 Compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal.** Teniendo en cuenta que esta Autoridad consideró pertinente modificar la compensación por aprovechamiento forestal propuesta por la Empresa, es necesario ajustar la ficha de compensación forestal (...)

**Medio socioeconómico**

Después del análisis de la información adicional presentada, esta Autoridad considera que la Empresa tuvo en cuenta lo requerido en el Auto 1425 del 14 de mayo de 2012 respecto a los siguientes impactos, luego de haber redefinido el Área de influencia para el medio socioeconómico: afectación de la población por generación de emisiones, material particulado y ruido por el transporte de hidrocarburos, movilización, transporte de equipos e infraestructura, aumento costo de vida, incremento de la conflictividad en las comunidades por el acceso a empleo, aumento de la conflictividad en la comunidad por la competencia por la oferta de bienes y servicios y, aumento de la conflictividad entre las comunidades y la Empresa por el manejo inadecuado de los canales y procesos de información, impactos que se relacionan con el ámbito biofísico.

Respecto a los impactos identificados por la comunidad con excepción de la del casco urbano del municipio de Galapa, se propusieron de manera conjunta (empresa - comunidad) las siguientes medidas de manejo que fueron incluidas en el PMA:

- Mantenimiento, restauración de las vías y manejo adecuado del tráfico
- Programa de compensación social, para prevenir afectaciones a la infraestructura socioeconómica y vial y en caso de presentarse garantizar las medidas correctivas necesarias.
- Desarrollo de proyectos de inversión social en el área de influencia

luc f. 9

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

- Programa de contratación de mano de obra local acordado de manera conjunta con la comunidad y las autoridades locales.
- Programa de manejo de información y participación comunitaria

En consecuencia, los impactos identificados están contemplados dentro de los programas, 7.3.2. Programa de Información y Participación Comunitaria, 7.3.3 Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional, 7.3.4 Programa de Capacitación, Educación y Concientización a la Comunidad Aledaña al Proyecto, 7.3.5 Programa de contratación de mano de obra local, 7.3.6 Programa de compensación social, 7.3.7 Programa de Señalización y Movilización vial, 7.3.8 Programa de monitoreo a la variación de los precios de la canasta básica y 7.1.1 programa de manejo de suelos.

De esta forma la ANLA considera que las medidas de manejo propuestas por la Empresa y los programas mencionados, dan cumplimiento a los Términos de referencia HI-TER-1-02/10, en el sentido que el PMA propuesto incluye medidas de manejo coherentes con las características del componente socioeconómico, con los impactos identificados e inquietudes manifestadas por la comunidad y las autoridades locales y lo evidenciado por la ANLA durante la visita de evaluación; y por otra parte precisan los objetivos, metas, etapas, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, acciones a desarrollar, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto. Sin embargo, las fichas presentadas para el medio socioeconómico en el EIA y en documento de información adicional allegados a esta Autoridad, no se encuentran bien numeradas, puesto que hay fichas con la misma numeración, la Empresa debe numerarlas en los PMA específicos de acuerdo con la propuesta por esta Autoridad.

Así mismo, la Empresa, debe incluir los siguientes aspectos en los PMA específicos:

**Ficha 7.3.1. Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al proyecto.** La Empresa deberá ajustar la meta relacionada con la inducción dirigida a los trabajadores sobre los lineamientos de relacionamiento con el entorno, de tal manera que sea coherente con lo planteado en la frecuencia, seguimiento y monitoreo de la medida y presentarlo en los PMA específicos.

Por otro lado, es importante señalar que el tema de seguridad industrial no es competencia de la ANLA, razón por la cual no será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad.

**Ficha 7.3.2. Programa de Información y Participación Comunitaria.** Este programa se propone dos objetivos: Brindar a las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto y a las autoridades locales, información clara y oportuna sobre cada una de las etapas del desarrollo del proyecto; Establecer mecanismos de información y comunicación que garanticen la atención de inquietudes, solicitudes y reclamos entre los actores involucrados, con el fin de gestionar los conflictos que se presenten durante las diferentes etapas de desarrollo del proyecto. En este sentido la Empresa deberá:

- Incluir en la meta número II además de las Juntas de Acción Comunal y autoridades locales del AI a toda la comunidad del AID y convocarlas como mínimo a (2) dos reuniones informativas, y/o de avance al finalizar cada una de las etapas y/o fases del proyecto de perforación exploratoria y realizar las reuniones de información y avance que sean requeridas por las Autoridades locales y la comunidad durante la vida útil del proyecto.
- Adicionalmente y previo al inicio de las actividades, la Empresa deberá informar a la comunidad del casco urbano de Galapa y a las autoridades locales de este municipio, las actividades autorizadas por la ANLA, para ser ejecutadas en este casco urbano. Del desarrollo de esta actividad deberán allegarse en el primer ICA los soportes documentales (actas debidamente suscritas por los participantes).
- La medida deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar por parte de la Empresa la entrega de una copia del acto administrativo que otorga la Licencia Ambiental, tanto a las administraciones municipales a las Personerías y Concejos de Barranquilla, Galapa y Puerto Colombia, como a las Juntas de Acción Comunal y a los propietarios de los predios en donde se localizará la infraestructura del proyecto, además de dar a conocer el PMA con los ajustes realizados, atendiendo los requerimientos de esta Autoridad.

Lo anterior, se fundamenta en los objetivos planteados por la Empresa para esta medida y en las solicitudes realizadas por la población y las autoridades, de estar informados sobre la "aprobación o no del proyecto

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

por parte de la ANLA, petición que se realizó por dichos actores en las reuniones sostenidas con esta Autoridad durante la visita de evaluación.

- La Empresa debe incluir dentro de los actores a tener en cuenta para las actividades de información y comunicación durante la vida útil del proyecto para las áreas urbanas a las Juntas administradoras locales y a los Ediles de las localidades a las que pertenecen los Barrios Pinar del Río y San Pablo en Barranquilla, así como a los propietarios de los predios donde se vayan a realizar actividades.

Finalmente, y teniendo en cuenta que el AID del proyecto incluye áreas urbanas y rurales, esta Autoridad considera necesario que la Empresa disponga para todas las etapas del proyecto, de puntos fijos de atención a la comunidad para la recepción de inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR), así como de material informativo sobre el proyecto, e instrumentos para el registro de las respectivas IPQR

**7.3.3 Programa apoyo a la capacidad de gestión institucional.** La Empresa deberá precisar y presentar en los PMA específicos, el número de actividades que se realizarán con las JAC y cuantificar su periodo de tiempo, puesto que en la ficha se está proponiendo su desarrollo durante toda la etapa operativa del proyecto. Así mismo, deberá presentar en el primer ICA los soportes que evidencien cuáles fueron los temas seleccionados para tratar en las capacitaciones, y que estos fueron acordados de manera conjunta entre la Empresa las autoridades locales y las JAC.

**7.3.4 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto** La Empresa deberá incluir dentro de los PMA específicos, la realización de mínimo (3) tres talleres o los que sean necesarios para el logro del objetivo propuesto en esta ficha para cada una de las etapas del proyecto, que es sensibilizar a la comunidad sobre el cuidado del medio ambiente. La ANLA considera que dentro de los temas a tratar en dichos espacios deberán contemplarse adicionalmente los siguientes: Preservación de los recursos naturales, con énfasis en especies en peligro presentes en el AID del proyecto, protección de la vegetación y prohibición de tala y quema, exposición de las medidas de protección, prevención y mitigación, para minimizar la afectación de los ecosistemas, manejo de residuos sólidos, líquidos y domésticos y socialización del Plan de contingencia. Finalmente, la Empresa deberá presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes de la realización de dichos talleres con las temáticas propuestas por la ANLA; estos deben incluir, como mínimo, actas en las cuales se identifiquen las unidades territoriales en las que se realizaron, los participantes (firmas), las temáticas tratadas, la metodología pedagógica utilizada para lograr el cumplimiento del objetivo y la evaluación por parte de los participantes.

**7.3.5 Programa de contratación de mano de obra local.** Presentado el programa, se considera adecuado, toda vez que establece acciones de manejo para la mano de obra calificada y no calificada presente en el área de influencia del proyecto y se contempla ejecutar la medida durante la vida útil del proyecto.

A través de las entrevistas y reuniones sostenidas entre la ANLA, las comunidades y autoridades locales y la información adjunta en las actas de socialización, se concluye que aunque los actores sociales conocen la metodología propuesta por la Empresa para la contratación de la mano de obra para el proyecto y manifestaron estar de acuerdo con la realización de sorteos, coordinación con las JAC y el acompañamiento de las autoridades locales.

Al respecto, la ANLA reitera lo mencionado (...) en cuanto a que el ordenamiento del territorio es competencia de las autoridades municipales, razón por la cual, los límites de las unidades territoriales definidos por la Empresa para el proceso de contratación de mano de obra deberán estar de acuerdo con lo que dichas autoridades establezcan.

**7.3.6 Programa de compensación social.** Para este programa se proponen dos objetivos i) Aplicar acciones correctivas y de compensación en caso de presentarse afectaciones a la infraestructura socioeconómica y cultural, que procure una condición similar o mejor a la que se tenía al inicio; y ii) Implementar acciones que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades del AID y compensen las posibles afectaciones socioculturales que el proyecto podría ocasionar.

En tal sentido, frente al objetivo ii la Empresa propone como meta "Apoyo de mínimo un programa o acción de un proyecto de promoción social y comunitaria que beneficie a las comunidades" (resaltado fuera del texto), con la siguiente acción: "Compensación a impactos culturales y socioeconómicos" en la que plantea que "para los cambios que el proyecto puede ocasionar a la cultura y a la organización económica de los grupos sociales del AID, realizará una reunión con las comunidades del AID del PMA específico para definir

luc f. cp

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

el plan de compensación que deberá estar dirigido hacia el fortalecimiento, organizativo, productivo y cultural a través de la implementación de **una acción** que corresponda y se seleccione entre los programas: i) capacitación en temas organizativos y/o productivos (fortalecimiento en sistemas de producción, capacitación en formulación de proyectos y/o gestión de recursos y capacitación en temas de participación ciudadana); ii) fortalecimiento de la seguridad alimentaria rural y urbana (apoyar acciones encaminadas a la siembra de cultivos de pan-coger, huertas urbanas, cría de especies menores, taller de cocina tradicional); y iii) apoyo al desarrollo de proyectos comunitarios y/o culturales: La operadora podría apoyar una acción o actividad de un proyecto social y/o cultural".

Al respecto, se observa que en la meta correspondiente al objetivo II se planteó "el apoyo de mínimo un programa o acción de un proyecto..." y en las acciones a desarrollar sólo referencia "el apoyo de una acción o actividad de un proyecto..."; así mismo se señala que la Empresa "realizará una reunión con las comunidades del AID del PMA específico para definir el plan de compensación". No obstante, teniendo en cuenta que a través de la compensación se atenderían entre otros impactos, "los cambios que el proyecto puede ocasionar a la cultura y a la organización económica de los grupos sociales del AID", y que las comunidades que pertenecen a esta área, corresponden a los Barrios Pinar del Río, Villa de San Pablo, Los Carruajes, Manga de Pital, Urbanización Villa Olímpica y a las veredas las Petronitas y Alpes de Sevilla, esta Autoridad considera que a través del "apoyo de una acción" no se daría alcance necesario para el manejo de dichos impactos, por lo que esta deberá:

- Para el desarrollo de esta Ficha, definir y desarrollar las actividades a nivel de programa y no de acción.
- Estos programas deben implementarse con todas las comunidades que conforman el AID del proyecto, señaladas anteriormente, en coherencia con las metas planteadas por la Empresa.
- El programa "Apoyo al desarrollo de proyectos comunitarios y o culturales" propuesto en esta ficha, deberá implementarse con todas las comunidades que conforman el AID del proyecto. Esto, teniendo en cuenta que en el AI del APE Perdices Campito no existe actividad petrolera, factor que aumenta la probabilidad de la ocurrencia del cambio cultural y social de esta población, y en concordancia con el objetivo ii propuesto por la Empresa.

Los programas "Capacitación en temas organizativos y/o productivos (fortalecimiento en sistemas de producción, capacitación en formulación de proyectos y/o gestión de recursos y capacitación en temas de participación ciudadana)" y el de "Fortalecimiento de la seguridad alimentaria (apoyar acciones a la siembra de cultivos de pan-coger, huertas urbanas, crías de especies menores, taller de cocina tradicional)", serán los que la Empresa presentará a través de la reunión propuesta en la ficha en la que se acordará el plan de compensación con todas las comunidades que conforman el AID y no solamente con las del PMA específico.

- Presentar en el primer PMA específico el programa o proyecto que se acuerde con cada una de las comunidades del AID, así como los soportes que evidencien los acuerdos realizados con las mismas.

Finalmente, esta Autoridad considera que el programa de compensación social debe contemplar el manejo de las afectaciones que el proyecto pueda producir sobre predios con economía de autosubsistencia por lo cual la Empresa debe:

- Incluir dentro de los objetivos, acciones y demás aspectos de esta Ficha, el manejo al impacto que se generaría a las actividades de autosubsistencia en los predios donde se presente economía campesina. De igual forma, dentro de las acciones deberán contemplarse: valoración de las actividades económicas del predio, socializar con los afectados la posible intervención del proyecto sobre el mismo, y establecer las condiciones de tiempo, modo y lugar en que serán atendidas las afectaciones mediante las medidas de manejo que se acuerde entre las partes. El ajuste a la Ficha deberá remitirse en el primer Plan de Manejo Específico para los predios en los que se genere afectación a dichas actividades, y los soportes de implementación de la misma deberán allegarse en los ICA respectivos.

**7.3.7. Programa de señalización y movilización vial.** Dentro de la ejecución de las acciones a desarrollar contempladas en la Ficha, para la señalización y movilización especialmente en las caberas municipales, los centros poblados, sectores donde se requiera transitar por vías donde se encuentren localizados los centros educativos, concentraciones de viviendas, pasos con restricciones, entre otros; la Empresa deberá ejecutar las acciones propuestas, acorde con lo establecido en el "Manual de Señalización Vial" expedido por el Ministerio de Transporte en el año 2004, para la regulación del tránsito. La Empresa deberá entregar en el ICA correspondiente los soportes con su respectivo registro fotográfico de las actividades desarrolladas.

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

**7.3.8 Programa de monitoreo a la variación de los precios de la canasta básica.** Esta ficha propone tres acciones a ejecutar: Realizar un monitoreo periódico sobre la variación de los precios y un análisis sobre sus causas; informar a las autoridades locales los resultados del análisis realizado y junto con ésta se concertarán las medidas apropiadas a ser aplicar por ambas partes, en aras de controlar y mitigar la especulación de los precios; registrar las causas de las variaciones, las medidas establecidas, responsables de cada una de las acciones acordadas y alcances logrados.

De acuerdo con las tres acciones propuestas a realizar por la Empresa, esta Autoridad considera que el objetivo de este programa debe ajustarse de tal manera que contemple la totalidad de acciones propuestas en la ficha. Esta información deberá presentarse en el primer PMA.

Finalmente, con relación a los Aspectos Arqueológicos, la Empresa allegó información relativa a la fase de Diagnóstico Arqueológico, y de acuerdo a los soportes de entrega y la respuesta emitida por el ICANH a la Empresa; no obstante esta Autoridad considera necesario que en el primer PMA específico la Empresa allegue el pronunciamiento del ICANH sobre la Aprobación del PMA Arqueológico.

**Programa de seguimiento y monitoreo**

La Empresa deberá realizar el seguimiento y monitoreo a las medidas de manejo del componente socioeconómico, teniendo en cuenta además los ajustes solicitados a las mismas (...)

**Sobre el Plan de Contingencia**

Respecto al Plan de Contingencia presentado en el EIA, éste se ajusta a lo establecido en los Términos de referencia HI -TER 1 - 02 en cuanto a que en el mismo se realiza el respectivo análisis y evaluación de los riesgos y amenazas, e igualmente se definen los respectivos planes estratégico, operativo e informativo.

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 según la etapa en que se encuentre el proyecto: En la etapa de construcción los más relevantes son el movimiento de tierras, manejo y operación de maquinaria. Para la etapa de perforación el movimiento de equipos, perforación, pruebas y transporte de hidrocarburos.

Se incluye el análisis de amenaza de origen natural y operacional, identificación de los factores de vulnerabilidad y riesgos endógenos y exógenos. Dentro de las amenazas más relevantes son considerados incendios, explosión, derrame de productos principalmente por fugas, mala manipulación y transporte, así como de factores externos como sismicidad, deslizamiento e inundaciones. A su vez se presentan los objetivos, alcance y cobertura y estructura. Así mismo se incluyó el plan estratégico, definición de funciones, apoyo logístico; plan operativo y plan informativo y puntos críticos. Así mismo propone una metodología que contiene acciones de información, socialización y actividades educativas dirigidas a las comunidades y autoridades locales que hacen parte del AI del proyecto, 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, por lo que se considera adecuado.

De igual forma, la Empresa deberá presentar y enviar a esta Autoridad, en caso de contingencias por derrame de hidrocarburos, el informe inicial y final donde se incluya la información establecida en los respectivos formatos relacionados en el Decreto 321 de 1999 y en los términos que indica dicho Decreto. Igualmente que deberá enviar en los respectivos ICA las actas y demás documentos que soporte el desarrollo de las actividades informativas y de capacitación del PDC desarrolladas con las autoridades locales, en concordancia con lo establecido en el Decreto 321 de 1999.

**Plan de Inversión del 1%**

El plan de inversión propuesto por HOCOL se enmarca en el "Programa de protección y restauración de las coberturas vegetales y los suelos" de la cuenca hidrográfica del río Magdalena en el departamento del Atlántico; específicamente, se enmarca en el "Subprograma de delimitación, conservación y restauración de

W. J. 9

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

áreas aptas para protección y restauración de zonas de amortiguamiento (POMCA Río Magdalena Departamento Atlántico 2007); por medio del Plan se busca promover la conservación, preservación y protección de áreas estratégicas en la cuenca, que sistemáticamente incurran en el mejoramiento de la calidad de la misma. Esta propuesta de inversión establece la compra de predios en áreas de ecosistemas estratégicos, de recuperación ambiental o de uso múltiple restringido establecidas en el POMCA.

El área geográfica para el desarrollo de los programas y actividades del plan de inversión del 1%, se encuentra enmarcada en la Cuenca hidrográfica del río Magdalena en el departamento del Atlántico para el cual fue elaborado un Plan de Ordenamiento de la Cuenca.

Para el desarrollo de la inversión del 1% la Empresa acordará con la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, la localización de los predios.

El monto de la inversión se presenta en la siguiente tabla:

**Costo Estimado de la Perforación por pozo – Inversión 1%**

<b>ETAPA</b>	<b>COSTO EN PESOS (Moneda Corriente)</b>
Adquisición de terrenos e Inmuebles	\$ 500.000.000
Obras Civiles	\$ 2.600.000.000
Adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en la construcción de las obras civiles	\$ 3.000.000.000
Constitución de servidumbres	\$ 1.900.000.000
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 8.000.000.000</b>
<b>INVERSIÓN 1%</b>	<b>\$ 80.000.000</b>

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A. 2012

Las acciones a ejecutar proyectadas por la Empresa se presentan a continuación:

**Acciones para la Compra de Áreas Estratégicas**

<b>ACCION A EJECUTAR</b>	<b>DESCRIPCION</b>
Definición de predios	De acuerdo a la concertación realizada con la corporación autónoma regional del Atlántico (CRA), las Juntas de Acción Comunal (JAC) y los usuarios potenciales se definirán los predios de acuerdo a su sensibilidad, vulnerabilidad, criticidad e importancia ambiental.
Levantamiento Topográfico	Ubicación exacta sobre el terreno de las áreas escogidas que serán sujeto de compra por parte de HOCOL.
Ubicación detallada del área a ser reservada y presentación a la Corporación para su aprobación.	Concertar con la corporación el área y proceder a la realización de los levantamientos topográficos de las áreas a adquirir.
Realización del avalúo espacial (individual, comercial y a la fecha) ó de la figura de designación de terrenos para protección y restauración.	Determinar el valor real de los predios a adquirir.
Estudio de Títulos	Una vez avaluados los predios susceptibles de compra se realizará el estudio de las matriculas inmobiliarias.
Negociación	Concertar con los dueños de los predios la adquisición de los terrenos con base en el avalúo realizado previamente.
Legalización	Realizar los trámites legales pertinentes para la compra de los predios seleccionados.
Delimitación y Encerramiento.	Las áreas adquiridas deben ser debidamente cercadas con el fin de aislarlas y evitar o minimizar la intervención en las mismas.
Transferencia de predios	Una vez legalizados los predios, se realiza la cesión de derechos a las entidades territoriales del orden municipal y/o regional o a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA).
Acta de entrega	Establecer acta de recibo entre HOCOL S.A. y la CRA y/o Autoridades Municipales, dando por cumplido el compromiso.

Fuente: EIA Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. HOCOL S.A. 2012

La Empresa presenta el cronograma de actividades dentro de la información en el EIA.

Teniendo en cuenta que el proyecto de inversión planteado: compra de predios en áreas de ecosistemas estratégicos, de recuperación ambiental o de uso múltiple restringido establecidas en el POMCA, se enmarca

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

*dentro de las actividades permitidas en la normatividad vigente (Decreto 1900 de 2006), se considera viable aprobar transitoriamente el Plan de Inversión del 1% propuesto para el proyecto Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito.*

*De acuerdo a lo anterior, la **Compra de predios**, se halla dentro de lo establecido en el literal c del Artículo Quinto del Decreto 1900 de 2006 "...Adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas. En este caso la titularidad de los predios y/o mejoras, será de las autoridades ambientales..."*

*Las veredas beneficiadas con el Proyecto de Inversión del 1% y los predios adquiridos para desarrollar el proyecto deben encontrarse en la cuenca del río Magdalena única fuente autorizada para la captación del recurso hídrico. La Empresa puede contar con la orientación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) 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 HOCOL S.A es decir que la responsable de la ejecución de la obligación recae en la Empresa titular de la licencia ambiental.*

*Con base en lo anterior, la ANLA aprueba transitoriamente la inversión de estos recursos en la adquisición de predios para la protección y conservación de los ecosistemas sensibles. La inversión del 1%, además de cubrir la compra de los predios debe establecer elementos de protección y delimitación de estos ecosistemas, evitando así la penetración de elementos perturbadores que los sigan impactando.*

*(...)"*

*De acuerdo a la evaluación técnica llevada a cabo por esta Autoridad, y la visita técnica realizada al Proyecto, la información presentada por la empresa HOCOL S.A. y relacionada con la ejecución de la inversión del 1% para las actividades de perforación de pozos y demás infraestructura asociada en el Proyecto, que motivan el presente trámite de licencia ambiental, cumple con los requerimientos establecidos por el Decreto 1900 de 2006.*

*En atención a la inversión del 1%, establece que los recursos provenientes de la aplicación del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, se destinarán a la protección y recuperación del recurso hídrico de conformidad con el respectivo Plan de Ordenamiento y manejo de la cuenca, o la ejecución de actividades, en caso de que no exista el referido Plan de Ordenamiento de la Cuenca.*

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

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

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

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

***"Artículo 2º.** De los proyectos sujetos a la inversión del 1%. Para efectos de la aplicación del presente decreto, se considera que un proyecto deberá realizar la inversión del 1 % siempre y cuando cumpla con la totalidad de las siguientes condiciones:*

*Luc f.*

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

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

Que de acuerdo con la evaluación técnica realizada por esta Autoridad, se encuentra que la Empresa para el desarrollo del Proyecto, requiere el uso directo de aguas de fuentes naturales, razón por la cual se configura el presupuesto jurídico previsto en el literal a) del artículo segundo del Decreto 1900 de 2006, el cual establece como una de las condiciones para la realización de dicha inversión, que el agua sea tomada directamente de una fuente natural, sea de tipo superficial o subterráneo.

Que en ese sentido, respecto al Proyecto le es exigible la inversión del 1%, prevista por el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y reglamentada por el Decreto 1900 de 2006, teniendo en cuenta que en el presente acto administrativo, se va a autorizar la concesión de aguas superficiales de la fuente hídrica relacionada anteriormente.

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

Así mismo y conforme lo dispone el párrafo 2 del artículo 4 del Decreto 1900 de 2006, la Empresa deberá ajustar el valor de la inversión del 1% de acuerdo a los costos en los que efectivamente se incurrió. El párrafo en mención consagra lo siguiente:

*"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."*

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

**Plan de Cierre y Abandono**

*Se considera que las actividades contempladas en el Plan de Abandono y Restauración Final son adecuadas y corresponden a los impactos que se prevé generará el proyecto; no obstante, se estima conveniente que la Empresa incluya dentro de la medida propuesta lo siguiente:*

- *Presentar a las autoridades locales, organizaciones sociales y pobladores del área de influencia directa, el balance de cumplimiento de las obligaciones adquiridas con la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y demás actos administrativos expedidos por esta Autoridad*
- *Acordar con los propietarios el destino final de las vías construidas, en el desarrollo del proyecto y dar cumplimiento a lo pactado.*
- *Suscribir actas que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Empresa con los propietarios de los predios intervenidos, las organizaciones sociales del AID y a las administraciones municipales de Barranquilla y Galapa.*

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

Que de conformidad con la evaluación económica realizada a la documentación presentada por la empresa HOCOL S.A., respecto del proyecto "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", localizado en el área rural del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla y el municipio de Galapa, departamento del Atlántico, esta Autoridad emitió el Concepto Técnico de Valoración Económica 958 del 15 de junio de 2012, retomado por el Concepto Técnico 2344 del 27 de diciembre de 2012.

Que en el citado Concepto Técnico 2344 del 27 de diciembre de 2012 se determinan los siguientes aspectos:

**"EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL PROYECTO"****Impactos identificados**

Los impactos priorizados corresponden a:

- Cambios en la productividad y los ingresos.
- Cambio en la cantidad de material particulado de aire.
- Cambios en los niveles de presión sonora.
- Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo.
- Cambios en el uso del suelo.
- Cambio en la calidad de vida.
- Generación de expectativas.
- Cambio en la calidad de la malla vial.
- Alteración del patrimonio arqueológico.
- Cambio en la cobertura de vegetación natural.
- Cambio en la composición florística y estructural.

**Impactos relevantes**

Para la valoración económica se tuvieron en cuenta los siguientes impactos:

- Cambio en el uso del suelo.
- Cambio en el valor de la tierra.
- Alteración del patrimonio arqueológico.
- Modificación de las actividades productivas usuales.
- Generación de expectativas.
- Cambio en la calidad de vida.
- Generación de conflictos sociales.
- Cambio en la calidad de la malla vial.
- Generación de expectativas.
- Alteración del patrimonio arqueológico.

**Cuantificación de impactos e identificación de elementos a valorar**

La evaluación de los impactos ambientales se realiza con base en la metodología de calificación Conesa Fdez. – Vitora, adaptada para el proyecto APE Perdices Campito, en donde se realiza la valoración de estas alteraciones por medio de la calificación de atributos que determinan la importancia del impacto según el grado de ponderación dada la actividad que lo genera.

**Aspectos metodológicos de las valoraciones económicas**

Para la valoración económica de impactos la empresa hace hincapié en 3 métodos de valoración:

luc f 90

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

- *Cambios en la productividad y los ingresos. El objetivo de esta técnica es valorar monetariamente los cambios en la productividad, que son generados por alteraciones en la calidad ambiental. Los resultados se incluyen en el análisis costo-beneficio del proyecto, con el fin de considerar las externalidades negativas que genera por la pérdida y deterioro del suelo.*
- *Transferencia de beneficios. Este método consiste en el ajuste y adaptación de los valores monetarios de bienes y servicios ecosistémicos estimados en una investigación original de un sitio, a un contexto similar, donde se desconoce el valor.*
- *Método de valoración contingente. Este método se utiliza cuando un proyecto genera impactos en bienes o servicios ambientales los cuales no son transados en mercados convencionales, como es el caso de los impactos sobre especies de flora y fauna, sitios históricos, patrimonio cultural, biodiversidad genética, recursos hídricos, suelo, aire, entre otros.*

**Valoraciones económicas**

*Valoración de los costos ambientales*

- *Valoración de cambios en las propiedades fisicoquímicas del suelo y cambio en el uso actual del suelo a través de la metodología de costo de oportunidad. El costo económico de este impacto viene dado por los ingresos que se dejan de percibir por la no utilización del área para la producción agropecuaria y en esa medida el valor económico total de los impactos generados en el suelo equivale a \$26.104.476.*
- *Valoración por la variación en la estabilidad del terreno a través de costos de restauración anual de un kilómetro de vía terciaria. Este impacto tuvo en cuenta cifras actualizadas de estudios realizados por la OIT en Colombia y Perú (2003) y según eso se encuentra que el cálculo aproximado para 13 meses es de \$284.117.373.*
- *Valoración por cambio en la cobertura de vegetación natural y cambio en la composición florística y estructural a través de metodología de costos de mitigación. Para el cálculo de este impacto se utilizó información secundaria basada en cifras de costos de restauración en bosque seco tropical en Ecuador y Costa Rica y se obtuvo un estimado a 3 años que equivale a \$384.009.959.*
- *Valoración de la alteración del patrimonio arqueológico a través del método de valoración contingente. Para el cálculo se usa un estimativo con los costos promedio suministrados por el ICANH para cada licencia de prospección arqueológica y estudios asociados al licenciamiento respectivo. Este valor refleja el costo que asume la sociedad para preservar el patrimonio arqueológico irrecuperable e irremplazable y asciende a \$23.568.044.*

*Valoración de los beneficios ambientales*

- *Valoración del Plan de Manejo Ambiental PMA con un valor correspondiente a \$1.972.939.000.*
- *Valoración de contratación de personal con un valor correspondiente a \$34.781.800.*
- *Valoración de inversión del 1% de ley equivalente a \$400.000.000.*
- *Valoración de restauración de 30 Km de vía con un valor que asciende a \$400.000.000*

**Pertinencia de los impactos valorados económicamente**

*Los impactos valorados económicamente corresponden a los impactos priorizados en la evaluación ambiental, siendo estos los cambios en la productividad y los ingresos, cambio en la calidad de la malla vial; alteración del patrimonio arqueológico; cambio en la cobertura de vegetación natural y cambio en la composición florística y estructural. No obstante, se recomienda presentar métodos de valoración para los beneficios del proyecto.*

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

**Evaluación económica**

*El estudio presentado por la empresa HOCOL S.A., calcula un VPN con tasa de descuento de 10,16% equivalente a \$1.813,74 millones. Con una tasa de descuento del 30% es de \$1.426,81 millones. La TIR es de 103,16%, por lo tanto a una tasa de descuento de 10,16% el proyecto se considera viable.*

Que en citado concepto técnico se efectúan las siguientes consideraciones:

**"CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL**

*Teniendo en cuenta el análisis desarrollado de este concepto y del precedente concepto técnico de valoración No. 958, es necesario que la empresa HOCOL S.A., revise y ajuste los siguientes elementos de la evaluación económica, los cuales deberán ser entregados a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales:*

**Consideración sobre la selección de impactos relevantes**

*Se deben incluir impactos a valorar como lo son el cambio en los niveles de presión sonora y el impacto producido por emisiones de gases debido a la utilización de maquinaria, transporte, etc.*

**Consideración sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales**

*Se deben incluir los métodos de valoración económica utilizados para establecer los beneficios del proyecto.*

**Consideración sobre la evaluación de indicadores económicos**

*Debido a la diferencia en el tiempo de ocurrencia de los impactos, se hace necesaria la inclusión de esta variable con el fin de evaluar el flujo de beneficios y costos del proyecto. Adicionalmente, se debe explicar el porqué de la utilización de las tasas de descuento para obtener el VPN y la TIR."*

Que de esta forma, la empresa HOCOL S.A., dio cumplimiento al requisito establecido en el numeral 6 del artículo 21 del Decreto 2820 de 2010, relacionado con la presentación del documento de valoración económica de impactos ambientales, del cual esta Autoridad considera pertinente que la Empresa presente los ajustes a los elementos a señalar en la parte resolutive de este acto administrativo.

Finalmente, mediante la presente resolución esta Autoridad procederá a acoger las recomendaciones expuestas en el Concepto Técnico 1401 del 5 abril de 2013 en donde se concluyó que la información presentada por la empresa HOCOL, respecto a la solicitud de licencia ambiental es suficiente y, así mismo, acoge los Conceptos Técnicos 958 del 15 de junio de de 2012 y 2344 del 27 de diciembre de 2012 sobre la evaluación económica de los impactos ambientales positivos y negativos del Proyecto; en consecuencia, considera viable desde el punto de visto técnico y jurídico otorgar dicho instrumento de manejo y control ambiental, 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 HOCOL S.A., identificada con el NIT. 860072134-7, para el proyecto denominado "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", localizado en el área rural del Distrito Industrial Especial de Barranquilla y el municipio de Galapa, departamento del Atlántico, con una extensión de 57,7 Km<sup>2</sup>, bajo el siguiente polígono de coordenadas:

luc f 9

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

**Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito**

COORDENADAS (ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ)		VÉRTICE
ESTE	NORTE	
912826,07	1709041,04	A
913393,06	1709410,97	B
914247,39	1709410,97	C
914247,39	1710004,53	D
915988,92	1710004,53	E
915988,92	1706185,00	F
915051,17	1706185,00	G
915051,17	1705821,23	H
914176,13	1704984,36	I
915718,08	1703731,70	J
916664,03	1703731,70	K
917379,59	1702243,29	L
917369,02	1697919,00	M
916720,00	1697919,00	N
916720,00	1696094,00	Ñ
915826,00	1696094,00	O
915826,00	1693715,00	P
914323,00	1693715,00	Q
914323,00	1693249,00	R
912714,50	1693249,00	S
912820,70	1708281,82	T
913197,97	1708874,66	U

**PARÁGRAFO.-** Para el medio socioeconómico se establece la siguiente área de influencia del Proyecto:

AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA
Distrito Especial de Barranquilla	Asentamientos (Barrio Pinar del Río, y Barrio Villa de San Pablo)
	Zona Rural al occidente del casco urbano
	Predio DIMAR (punto de captación autorizado)
Municipio de Galapa Casco urbano del municipio de Galapa	Asentamientos (Barrio Los Carruajes, Manga de Pital y Urbanización Villa Olímpica)
	Veredas Las Petronitas y Alpes de Sevilla
	Área rural dispersa al sureste del municipio de Galapa
Casco urbano del municipio de Puerto Colombia	

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La licencia ambiental que se otorga por el presente acto administrativo, autoriza a la empresa HOCOL S.A. la realización de las siguientes actividades:

**1. Construcción de plataformas**

Construcción y operación de máximo cinco (5) plataformas multipozo al interior del APE Perdices Campito. Cada plataforma deberá ocupar un área máxima de seis (6) hectáreas, área en la cual se ubicarán los siguientes componentes: Plataforma de taladro equipos y maniobras, área de tratamiento de lodos, unidad de cementación, campamento, piscinas, zona de irrigación de aguas residuales, plantas de tratamiento de agua, casetas y áreas de almacenamiento, áreas de movilización, helipuerto, zonas verdes, zonas de servicios, área de tuberías y cerramiento perimetral. Se autoriza en cada plataforma, la perforación de hasta de tres (3)

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

pozos de exploración, para un total de 15 pozos exploratorios. La construcción de las plataformas deberá realizar de acuerdo a la zonificación de manejo ambiental establecida.

**2. Uso, adecuación y mantenimiento de vías**

Uso, adecuación y mantenimiento de las siguientes vías:

**Vías tipo 4**

VIA AUTORIZADA	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VIA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
1.Vía a la Entrada a San Pablo – Puerto Colombia	913123	1704773	912571	1706725	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
2.Vía San Pablo a Juan Mina	913134	1704777	912789	1703722	D.E.I.P de Barranquilla (Vía perimetral al barrio San Pablo, y Pinar del río)	Pública
3.Principal Parcelación	915384	1701556	913498	1702366	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
4.Vía norte Soledad – Galapa	919299	1699809	912338	1698547	D.E.I.P de Barranquilla, Galapa, Las Petronitas	Pública
5. Vía Alpes de Sevilla – Las Petronitas. No se autoriza el uso, adecuación y construcción en el tramo de la vía que ingresa al casco urbano de Galapa.	916676	1698825	913909	1698883	Altos de Sevilla, Galapa y Las Petronitas. (Vía que entra al casco urbano de Galapa)	Pública
7. Vía Galapa – Recebera 2 (Seriemax Ltda.) No se autoriza el uso, adecuación y construcción en el tramo de la vía que ingresa al casco urbano de Galapa	911976	1697599	914709	1696682	Galapa (Vía que entra al casco urbano de Galapa)	Pública
8.Vía Galapa – Finca Las Colinas. No se autoriza el uso, adecuación y construcción en el tramo de la vía que ingresa al casco urbano de Galapa	911877	1696868	912804	1696460	Los Carruajes (Vía que entra al casco urbano de Galapa, perimetral al barrio Los Carruajes)	Pública
9. Vía a finca Villa Lucila	912665	1692102	913384	1693186	Galapa	Privada

**Vías tipo 5**

VIA AUTORIZADA	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VIA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
1. Puerto Colombia- Estación eléctrica	913768	1700060	916908	1707474	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
2. Relleno sanitario-vía Puerto Colombia	915151	1708241	916544	1709461	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
3. Conectante vía 1 (Tipo5)- Vía La Cordialidad (concesionario Hyundai)	915613	1707949	916595	1708323	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
4. Conectante vía (Tipo5) – Vía 1 (Tipo 4)	915634	1707931	912639	1706340	D.E.I.P de Barranquilla	Pública
5. Conectante vía 4 (Tipo 5) – Vía 2 (Tipo 4)	913964	1707681	912571	1706725	D.E.I.P de Barranquilla	pública
6. Vía interna Villa Celia	912621	1704529	913415	1705550	D.E.I.P de Barranquilla	pública
7. Vía paralela al Arroyo León	915582	1705955	915080	1706863	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
8. Vía oriental al norte de La Vía a Juan Mina	915865	1706088	915859	1707736	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
9. San Pablo – El Pueblito	914039	1703753	916210	1704235	D.E.I.P de Barranquilla	pública

*Luc f P*

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

VIA AUTORIZADA	COORDENADAS INICIALES		COORDENADAS FINALES		UNIDADES TERRITORIALES	TIPO DE VIA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
(Avenida Circunvalar)					(Perimetral al barrio San Pablo)	
10. San Pablo - Parcelación El Tamarindo. En el tramo de la vía que entra al barrio San Pablo solo se autoriza su uso para transporte de personal.	913806	1703590	913939	1702229	D.E.I.P de Barranquilla (Entra al barrio San Pablo)	Privada
11. Vía al interior de la Parcelación El Tamarindo	915798	1701694	913859	1702607	D.E.I.P de Barranquilla	privada
12. Vía oriental al sur de La Cordialidad	916852	1702116	916352	1703186	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
14. Vía oriental al sur de La Cordialidad	916827	1702117	916726	1699661	D.E.I.P de Barranquilla	Privada
15. Vía a recebera Vendaval	917449	1699092	915962	1699382	D.E.I.P de Barranquilla y Galapa	Pública
16. Vía recebera y planta de agregados	915486	1699393	914602	1699774	Galapa (Vía perimetral al Barrio Villa Olímpica)	Pública
17. Vía Zoológico	917750	1698094	916537	1698681	Galapa	Pública
18. Vía recebera Seriemax Ltda. - Alpes de Sevilla	917063	1696763	915758	1697933	Galapa	Privada
19. Vía al Sur de Las Petronitas	912574	1697485	913783	1697666	Galapa	Pública
20. Conectante vía 7 (Tipo 4) - Los Carruajes En el tramo de la vía que entra al barrio Los Carruajes solo se autoriza su uso para transporte de personal	912804	1696460	913395	1697411	Las Petronitas (Vía que entra al Barrio Los Carruajes)	Pública/ Abandonada
21. Vía a cantera 2 Seriemax Ltda.	916773	1695685	915581	1696607	Galapa	Privada
22. Vía interna Las Colinas	912567	1695730	913837	1695618	Galapa	Privada
24. Vías de acceso a fincas ubicadas al oriente del APE	916530	1695407	915513	1695701	Galapa	Pública
25. Vías de acceso a fincas ubicadas al sur del APE	915591	1693574	914359	1694148	Galapa	Pública

**3. Construcción de vías nuevas**

Construcción de nuevos tramos en una longitud máxima de 3,5 km al interior de la APE Perdices Campito, para acceder a los sitios donde se ubiquen las plataformas y los pozos de exploración a perforar, según lo propuesto por la Empresa en el EIA, para una longitud máxima total estimada de vías a construir de 17.5 kilómetros, con las siguientes especificaciones técnicas:

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Velocidad	kph	30
Pendiente Máxima	%	10
Radio Mínimo de curvatura	m	25
Bombeo Normal	%	3
Ancho de Calzada	m	6
Cunetas (Ancho) y/o bermas	m	1
Espesor Afirmado	m	0.25

2

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

Peralte Máximo	%	4.00
Talud de Corte	-	1H:1V – 1H:0.5V
Talud de Relleno	-	2H:1.0V – 1.5H:1V

**4. Pruebas de Producción**

Pruebas de producción con una duración de 30 a 60 días para las pruebas cortas y de 6 meses a un año para las pruebas extensas.

**5. Instalación de Facilidades tempranas de producción**

Instalación y operación de una (1) Facilidad Temprana de Producción por cada plataforma, con un área de tres (3) hectáreas la cual está incluida dentro del área inicial requerida para las plataformas (6 ha), dentro de las cuales se instalarán los siguientes equipos necesarios para su funcionamiento: múltiple de recolección (manifold), líneas de flujo, separador de producción, tanques de almacenamiento, compresor, cargador, bomba de transferencia, área de tea, gauge tank, gun barrel, scrubber, cargadero y generadores.

**6. Construcción de líneas de flujo**

Construcción de líneas de flujo de hasta 16 pulgadas máximo de diámetro y una longitud máxima de 60 km, entre plataformas de perforación para llevar el crudo y/o gas al sitio donde se ubiquen las facilidades tempranas de producción, al interior del Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito. Las líneas de flujo podrán instalarse enterradas, directamente sobre el terreno natural y/o sobre marcos H; en los cruces de cuerpos de aguas se deben instalar de forma aérea con el fin de evitar la intervención y ocupación de cauces.

**7. Transporte de crudo por carrotanque**

Transporte de fluido mediante la utilización de carrotanques hasta las estaciones VOPAK Tanker Terminal en el Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, VOPAK Terminal en Cartagena, Pacific Fuels Zona Franca Bahía de Cartagena, Panamá Canal Oil and Bunkers S. A. en la zona franca de Barranquilla, Estación Ayacucho del ODL, municipio de La Gloria departamento de César. No obstante, en caso de no haber disponibilidad de recibo en estas estaciones, se recurrirá a las demás estaciones existentes en el territorio nacional que tengan disponibilidad para recibir los fluidos de producción.

**8. Desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas**

Desarrollar las actividades de abandono y recuperación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA.

**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 al cumplimiento de los siguientes requerimientos y obligaciones:

1. Se establece la siguiente zonificación de manejo ambiental para el desarrollo de las diferentes actividades del Proyecto.

**a. Área de Exclusión:**

1) Zonas de Ecosistemas Estratégicos y Zonas de Recuperación Ambiental definidas en los POMCA de la ciénaga de Mallorquín y del río Magdalena.

Mc J. 9

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

- 2) Nacederos, Aljibes, Pozos profundos y Jagüeyes y una ronda de protección de 100 m.
- 3) Cuerpos hídricos lóticos y su franja de protección de 50 m medidos a partir de su cota máxima de inundación, con excepción del sitio de captación de agua y ocupación de cauces autorizados.
- 4) Bosque de galería, con excepción de las ocupaciones de cauce autorizadas.
- 5) Zoocriaderos y su ronda de protección de 100 m
- 6) Áreas urbanas y su área de expansión, viviendas, centros poblados, centros educativos e infraestructura recreativa y social con su ronda de protección de 500m, la cual podrá ser intervenida solo con las actividades de adecuación y mantenimiento vial que se autorizan.
- 7) Bocatomas e infraestructura de servicios públicos y su ronda de protección de 200m

**b. Áreas de Intervención con Restricciones:**

- 1) Zonas de uso múltiple restringido definidas en el POMCA de Mallorcaín
- 2) Pastos arbolados
- 3) Vegetación Secundaria (Alta y Baja).
- 4) Áreas de estabilidad moderada con procesos de erosión.
- 5) Zonas de vulnerabilidad hidrogeológica alta
- 6) Líneas y torres de energía
- 7) Gasoductos
- 8) Zonas de minería a cielo abierto
- 9) Zonas de expansión industrial definidas en los POT de Barranquilla y Galapa
- 10) Predios con actividades de economía campesina y de autosubsistencia.
- 11) Infraestructura económica asociada a la actividad ganadera (corrales, bebederos y saleros)
- 12) Áreas con potencial arqueológico de conformidad con el pronunciamiento del ICANH.
- 13) Infraestructura vial.

**c. Áreas Susceptibles de Intervención:**

- 1) Pastos Limpios
- 2) Zonas estables y susceptibilidad a la erosión moderada a baja

**2. Respeto a la construcción de plataformas:**

- a. Precisar las coordenadas de los pozos exploratorios en los respectivos Planes de Manejo Ambiental – PMA Específicos.
- b. Para la ubicación de las plataformas tener en cuenta las unidades de zonificación de manejo establecidas.

**3. Respeto al uso, adecuación y mantenimiento de vías:**

- a. Previo a la entrada de los equipos y maquinaria de perforación, adelantar las actividades de adecuación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la información adicional allegada.
- b. Durante el desarrollo del proyecto, efectuar el mantenimiento permanente a las vías de acceso objeto de adecuación, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.
- c. 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

9

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

mismos y la señalización respectiva. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.

- d. Las vías utilizadas por el Proyecto deberán mantenerse durante el desarrollo del mismo y entregarse, finalizado éste, en iguales o mejores condiciones respecto a las encontradas en su estado inicial.
- e. Presentar en los Planes de Manejo Ambiental – PMA Específicos de cada plataforma multipozo el acta, registro filmico y fotográfico de las condiciones de los accesos viales existentes a ser utilizados por el proyecto exploratorio, con la participación de la autoridad municipal, representantes de las organizaciones comunitarias y propietarios de predios, del área de influencia directa del proyecto APE Perdices Campito

**4. Respecto a la construcción de vías nuevas:**

- a. Los trazados considerarán el sentido del flujo superficial del agua, con el fin de evitar con dicho desarrollo la intervención innecesaria de cauces, minimizar la construcción de obras de arte en los nuevos corredores y favorecer la dinámica hídrica superficial de la zona.
- b. En la construcción de los accesos, se construirán obras de drenaje suficientes y adecuadas, 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.
- c. Se contará con la concertación previa con los propietarios bajo la modalidad de servidumbre, compra ó mejoras de infraestructura existente.
- d. Se evitará el fraccionamiento de potreros, procurando que el nuevo trazado sea paralelo a las cercas existentes hasta donde sea posible.
- e. Se evitará el desarrollo de las vías por zonas que requieran la adecuación de obras de paso o grandes movimientos de tierra o una afectación mayor al entorno.
- f. Se evitará la intervención de cuerpos de agua y se respetarán las distancias mínimas a los mismos.
- g. Se desarrollarán las actividades constructivas preferiblemente en época de verano para minimizar la afectación sobre los recursos y principalmente sobre las condiciones hídricas de la zona.
- h. Presentar en cada uno de los Planes de Manejo Ambiental – PMA Específicos para cada pozo, los diseños definitivos de las vías nuevas a construir.
- i. Garantizar que durante la construcción y operación de las vías no se realizará aporte de sedimentos a los cuerpos de agua presentes en la zona.
- j. Realizar un mantenimiento permanente, durante todas las fases del proyecto, de las vías de acceso a construir, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.
- k. Presentar en los Planes de Manejo Ambiental – PMA Específicos para cada plataforma multipozo, los diseños definitivos de las vías nuevas a construir como parte del desarrollo del proyecto.

**5. Respecto a la construcción de líneas de flujo:**

- a. Utilizar en lo posible los corredores viales existentes o proyectados.
- b. Presentar en los Planes de Manejo Ambiental – PMA Específicos, el trazado y diseño definitivo de las líneas de flujo.
- c. Respetar la zonificación ambiental del trazado utilizado.

**6. Respecto al transporte de crudo por carrotanque:**

- a. Transportar el fluido hasta la estación que cuente con la capacidad de recibo.

*luc f. 91*

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

- b. En el Plan de Manejo Ambiental – PMA Específico, presentar el plan de contingencia del transporte y estación seleccionada.

**7. Respecto al desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas:**

- a. Una vez se termine la perforación y pruebas de producción, se deberá proceder al desmantelamiento de equipos y demás infraestructura instalada y construida y a la recuperación ambiental de todas las áreas intervenidas las cuales deberán quedar en condiciones semejantes o mejores a las encontradas antes del proyecto. Si el pozo (o pozos) resulta productor, se deberá dejar los equipos e infraestructura estrictamente necesarios para continuar con la producción del pozo y lo demás deberá ser levantado y recuperado ambientalmente.
- b. Las actividades de desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas con el proyecto, se realizarán de acuerdo con los resultados obtenidos durante las pruebas de producción y contemplarán: el desmonte y desmovilización del equipo de perforación; limpieza general de todas las áreas internas de la locación; recuperación de las áreas utilizadas para la ubicación de los equipos de perforación; limpieza, remoción y disposición final de escombros y residuos.
- c. Si los pozos resultan no productores, se realizarán adicionalmente las siguientes actividades: retiro de equipos, campamentos, líneas eléctricas y telefónicas, sellamiento del pozo; clausura de piscinas, colocación de la respectiva placa de abandono, la cual contará con los datos de coordenadas del pozo, elevación, compañía operadora, fecha de iniciación y de finalización de la perforación y profundidad perforada; sellamiento de los pozos; nivelación del área, remoción de todas las estructuras y áreas cementadas, recolección de escombros y residuos y disposición de los mismos, . Una vez realizadas las labores de limpieza, se procederá a la recuperación del área mediante su revegetalización y ejecución de obras finales de geotecnia que se requieran para la estabilidad del terreno.
- d. La revegetalización de las áreas intervenidas deberá realizarse con especies nativas o de frecuente aparición en la zona, se debe realizar el respectivo control y monitoreo asegurando el proceso de restauración final.
- e. Respecto a las vías de acceso, deberá concertarse con el propietario el futuro y destino de la vía.
- f. Esta Información se debe incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental que se presenten a esta Autoridad ambiental y a la CRA, con los soportes respectivos.

**8. Respecto al Programa de Seguimiento y Monitoreo:**

Realizar el seguimiento y monitoreo a las medidas de manejo del componente socioeconómico, teniendo en cuenta los ajustes solicitados en el presente acto administrativo.

**9. Respecto al Plan de Contingencia:**

- a. Presentar en los PMA Específicos para cada plataforma multipozo, la estructura definitiva del Plan de Contingencia correspondiente para realizar el transporte de crudo de acuerdo con la estación o estaciones de destino que se determinen, el cual deberá contener detalladamente los análisis de riesgos y las estrategias de prevención y control de contingencias.
- b. Entregar una copia del Plan de Contingencia al Comité Local de Emergencia de los municipios del Área de Influencia Directa que intervenga con el transporte de hidrocarburos durante las pruebas de producción y de la misma manera involucrarlos en el proceso formativo para la prevención y atención de emergencias, así como a la población aledaña a las áreas a ser intervenidas con los componentes o actividades del proyecto.

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

**10. Respecto al Plan de Cierre y Abandono:**

- a. En caso de acordar con la comunidad en dejar las vías de acceso construidas por parte de la Empresa, durante la etapa de desmantelamiento y restauración de las áreas intervenidas, se deberá acordar previamente con la autoridad municipal competente el recibo de dichas, a fin de garantizar el mantenimiento de éstas durante la operación. En caso que la autoridad municipal no se haga responsable del mantenimiento de las vías a abandonar, la Empresa deberá recuperar el área intervenida por las mismas.
- b. Presentar a las autoridades locales, organizaciones sociales y pobladores del área de influencia directa, el balance de cumplimiento de las obligaciones adquiridas con la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y demás actos administrativos expedidos por esta Autoridad
- c. Acordar con los propietarios de los predios aledaños al Proyecto el destino final de las vías construidas y dar cumplimiento a lo pactado.
- d. Suscribir actas que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Empresa con los propietarios de los predios intervenidos, las organizaciones sociales del AID y a las administraciones municipales de Barranquilla y Galapa.

**ARTÍCULO CUARTO.-** La licencia ambiental que se otorga a la empresa HOCOL S.A., mediante el presente acto administrativo, lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

**A. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**

Otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa HOCOL S.A., en un caudal máximo de 1,3 l/s para la etapa de construcción, 5 l/s para las actividades de perforación y 2 l/s para la etapa de pruebas de producción, operación de facilidades y construcción de líneas de flujo, con una franja de movilidad perpendicular al lecho del río Magdalena de 100 m., en el sitio indicado en la siguiente tabla:

PUNTO	CORRIENTE	COORDENADAS PLANAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		RANGO DE MOVILIDAD	PREDIO/ /MUNICIPIO
		ESTE	NORTE		
2	Río Magdalena	918769	1712890	Distancia perpendicular del lecho del río de 100 m, debido a la dinámica que presenta	DIMAR (Dirección General Marítima)

**Obligaciones:**

1. La captación del agua se realizará mediante motobomba adosada a carrotanque, sistema que en cualquier caso deberá estar dotado de medidor de flujo.
2. Realizar captaciones, siempre y cuando no sobrepase el caudal máximo total de captación autorizado por pozo y por etapa.
3. Teniendo en cuenta que el predio por el cual se accede al punto de captación pertenece a la DIMAR, la Empresa deberá obtener el permiso de ingreso a este por parte de esa entidad.
4. En caso de presentarse una disminución drástica del caudal se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a esta Autoridad, para inspeccionar y confirmar que se mantenga la estabilidad hidrológica y el caudal mínimo establecido para las fuentes autorizadas frente a las captaciones realizadas.
5. Adecuar las obras necesarias para proteger, mitigar y controlar las posibles contingencias que

luc / 4

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

- se puedan presentar al momento de realizar la captación por la operación de la motobomba.
6. Impermeabilizar las áreas sobre las cuales se instalen equipos y efectuar el respectivo manejo de residuos líquidos mediante cuneta, trampa de grasas y demás infraestructura requerida para evitar el aporte de contaminantes al cuerpo de agua y zona circundante debido al derrame de residuos líquidos aceitosos o agua de escorrentía contaminada.
  7. La margen del cauce deberá permanecer estable geotécnicamente.
  8. Los carrotanques que se utilicen para realizar las captaciones no podrán, por ningún motivo, ingresar a las corrientes de agua. Dichos vehículos deberán ubicarse a una distancia suficiente de la margen de la fuente hídrica, durante el proceso de captación, con el fin de prevenir la alteración de las características del recurso hídrico; además, se deberán realizar mantenimientos periódicos a las motobombas y vehículos transportadores del agua, con el fin de evitar la contaminación del medio por fugas de grasas y/o combustibles durante las captaciones.
  9. Las casetas de bombeo serán construidas con placa en concreto y dique perimetral para evitar que eventuales derrames de combustible y aceites, contaminen el suelo adyacente y el cuerpo de agua. De igual manera, dichas estaciones de bombeo deberán contar con muros perimetrales, techo, cerramiento, equipos para atender posibles conatos de incendios, kits para atender derrames de combustible y drenaje hacia una trampa de grasas como control para posibles escapes de aceite provenientes de los equipos.
  10. Las estaciones de bombeo podrán construirse en áreas adyacentes al cauce del cuerpo de agua, en áreas estables en los sitios de captación autorizados, utilizando el espacio físico estrictamente necesario para instalar el sistema de bombeo y reduciendo al máximo la intervención de la zona de ronda de las fuentes de agua y la intervención de la cobertura vegetal en las zonas de protección.
  11. No se podrán almacenar los combustibles empleados para el funcionamiento de los sistemas de bombeo, en los niveles de creciente de la fuente seleccionada.
  12. Se deberá llevar un control permanente del volumen captado para las necesidades industriales y domésticas del Proyecto, para lo cual se deberán instalar en los sistemas de captación medidores de flujo debidamente calibrados, de tal forma que se pueda llevar un registro continuo de los volúmenes de agua captados durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto. Esta Información se debe incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental que se presenten a esta Autoridad ambiental y a la CRA, soportada con los reportes diarios de los caudales captados, indicando el volumen, la fecha y el uso.
  13. Se deberá emplear un equipo con especificaciones técnicas tales que garantice la captación del caudal concesionado o uno menor.
  14. Presentar a esta Autoridad los respectivos soportes de disponibilidad de agua por parte del tercero para las necesidades del proyecto, soportes de las autorizaciones del tercero para la venta de agua para fines industriales, así como los certificados de compra donde se estimen los volúmenes adquiridos.
  15. Implementar programas de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo primero de la Ley 373 de 1997 y en la Política de Producción y Consumo Sostenible, implementando los indicadores que allí se establecen.
  16. Instalar un aviso informativo en el lugar de acceso al punto de captación concesionado, con información relativa a:
    - a. Resolución de la ANLA que autoriza la captación de aguas superficiales.
    - b. Nombre de la corriente, coordenadas del punto y longitud de la franja
    - c. Caudal/Volumen autorizado de captación
    - d. Época del año en la cual se autorizó dicha concesión

**B. PERMISO DE VERTIMIENTOS**

Otorgar a la empresa HOCOL S.A. permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales tratadas en un caudal de 4.0 l/s, mediante las siguientes alternativas: Vertimiento en

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

campos de aspersión, riego en áreas de revegetalización, riego sobre vías destapadas y entrega a terceros autorizados, teniendo en cuenta el siguiente manejo y tratamiento:

ETAPA	MANEJO AMBIENTAL
<b>Aguas Residuales Domésticas</b>	
<b>Obras civiles</b>	Durante la etapa de obras civiles se instalarán baños portátiles y/o letrinas, en relación a las aguas grises que se pudiesen generar durante esta etapa, estas serían almacenadas junto con las aguas negras en el sistema de letrinas sanitarias o baños portátiles. El manejo de los residuos generados en esta fase estará a cargo del proveedor - contratista, quien deberá garantizar su adecuada disposición y deberá contar los respectivos permisos y autorizaciones para dicha labor.
<b>Perforación, producción y desmantelamiento</b>	<b>Aguas Grises</b> Las aguas grises serán conducidas por una línea que las llevará a la trampa de grasas y de jabones, posteriormente serán conducidas a un tanque para control de la calidad de vertimiento. Las grasas de las aguas grises retenidas en las trampas serán recogidas y transportadas para su tratamiento y disposición
	<b>Aguas negras</b> Las aguas residuales domésticas sanitarias servidas y/o negras se conducirán directamente desde su sitio de producción a las plantas de tratamiento de lodos activados. Posterior al cumplimiento de los parámetros se hará disposición mediante riego por aspersión con carro tanques, en terrenos aledaños a la plataforma en campos de infiltración previamente adecuados y en zonas de revegetalización.
<b>Residuales Industriales</b>	
<b>Perforación y producción</b>	Las aguas residuales industriales, incluyendo las aguas asociadas, que se generen en la locación serán colectadas para su tratamiento en tanques o piscinas, antes de ser colectadas para su tratamiento son conducidas mediante tuberías y una red de drenaje conformada por cárcamos, y cunetas para conducir las desde su sitio de producción hasta un skimmer, una vez pasen por el skimmer se conducirán a las piscinas para ser tratadas y dispuestas en condiciones de calidad de acuerdo al Decreto 1594 de 1984, para lo cual se emplean procesos de Floculación, Coagulación, Sedimentación, Aireación, Ajuste de pH, y Desinfección. Igualmente se puede recibir el agua tratada de la planta de tratamiento de aguas negras y las aguas grises para aireación y disposición final. Se dispondrá de un sistema de DEWATERING para fluidos de perforación, el cual está integrado por un equipo de remoción de sólidos. El sistema procura la menor descarga de sólidos en la locación y es aplicable para lodos pesados y no pesados así como para lodos base agua. Este sistema permite la reutilización de la parte de la fase líquida en el sistema activo del lodo y está diseñado para remover entre 80% y 90% de los cortes generados por la broca de perforación dentro de un rango de 2 a 6 micrones. El líquido separado mediante el sistema DEWATERING es conducido a una piscina en la cual se realiza el tratamiento de las aguas residuales industriales empleando procesos de floculación, coagulación, sedimentación, aireación, ajuste de pH, y desinfección, dependiendo del tipo de lodo utilizado en la perforación. Previo a la disposición se igualará el caudal del efluente tratado de las aguas residuales domésticas grises y sanitarias y residuales industriales y se realizarán los ajustes previos a la disposición final del efluente en cumplimiento de la normatividad vigente.
<b>Prueba hidrostática de las líneas de flujo</b>	Esta agua procedente de la prueba hidrostática de las líneas de flujo será tratada junto con las aguas industriales para posteriormente proceder a su vertimiento una vez esta reúna las características exigidas para su vertimiento de acuerdo al Decreto 1594 de 1984.

**Obligaciones:**

**Respecto al vertimiento en campos de aspersión:**

- 1) Garantizar que con el vertimiento de aguas residuales mediante riego en campo de aspersión, no se generen procesos de saturación por el agua dispuesta o de escorrentía superficial que puedan a su vez generar contaminación de los suelos, afectación de la salud humana, procesos erosivos y/o afectación de cultivos o áreas aledañas a los sitios de aspersión.
- 2) Garantizar que los vertimientos del proyecto APE Perdices Campito, además de cumplir con lo dispuesto en el Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, o las normas que lo modifiquen,

w  
P

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

adicionen o sustituyan, cumplan con los siguientes parámetros presentados a continuación en la siguiente tabla:

PARAMETROS	UNIDADES	VALOR MAXIMO PERMITIDO
Oxígeno disuelto	mg/l	Mínimo 4
pH	Unidades	Entre 4.5 y 9
Temperatura	°C	+/- 3 °C la temperatura del cuerpo receptor
Aluminio	mg/L Al	0,5
Bario	mg/L Ba	0,6
Berilio	mg/L Be	< 0,01
Boro	mg/L B	0,3
Colorimétrico		
Cloruros	mg/L Cl <sup>-</sup>	100
Sulfatos	mg/l	150
Cobalto	mg/L Co	0,05
Cobre	mg/L Cu	0,01
Cromo	mg/L Cr	< 0,01
DBO <sub>5</sub>	mg/L O <sub>2</sub>	150
DQO	mg/L O <sub>2</sub>	300
Fenoles	mg/L Fenol	< 0,1
Fluoruros	mg/L F	2
Grasas y Aceites	mg/L	5
Hidrocarburos Totales	mg/L	2
Hierro	mg/L Fe	0,02
Litio	mg/L Li	0,1
Manganeso	mg/L Mn	0,16
Material Flotante	mg/L	0,4
Níquel	mg/L Ni	< 0,01
Plata	mg/L Ag	< 0,01
Plomo	mg/L Pb	< 0,01
Selenio	mg/L Se	< 0,02
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	200

- 3) En los informes de cumplimiento ambiental que se alleguen a la ANLA, precisar la fecha y el volumen en que se hicieron los vertimientos. El acta de vertimiento deberá ir firmada por el supervisor ambiental del Proyecto. Así mismo, la Empresa deberá instalar una red de piezómetros alrededor de los campos de riego, cuyo diseño y ubicación debe garantizar la evaluación, mediante monitoreos, de la posible influencia de la disposición de las aguas residuales tratadas del proyecto, sobre las aguas subsuperficiales y subterráneas. En los PMA específicos, la Empresa deberá presentar la justificación técnica del diseño de la red y ubicación de los piezómetros, para dar cumplimiento al presente requerimiento, así como de los parámetros a monitorear de acuerdo con las características de las aguas residuales tratadas a disponer y las sustancias de interés sanitario asociados al proyecto.
- 4) Deberán medirse como mínimo mensualmente durante la época de vertimiento, los siguientes parámetros: hidrocarburos totales, fenoles, DBO, DQO, pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Cloruros, Grasas y Aceites, Bario, Cadmio, Mercurio, Arsénico y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.
- 5) Presentar en los PMA específicos para cada plataforma multipozo, la ubicación georreferenciada de los sitios de vertimiento final (incluido registro fotográfico) y presentar los diseños de los sistemas de riego en campos de aspersión (con sus respectivos soportes

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

técnicos), así como los respectivos soportes que demuestren que los suelos son aptos para realizar el riego de las aguas tratadas como producto de las actividades del proyecto, así como las áreas efectivas de disposición y la identificación y localización georreferenciada de las mismas.

- 6) Abstenerse de realizar riego mediante aspersión en áreas aledañas a las locaciones de las plataformas de perforación, si de acuerdo con los resultados de las pruebas de percolación que se realicen en dichas áreas y los resultados de las caracterizaciones físico-químicas de los suelos, no se demuestra la capacidad de asimilación del terreno y la no saturación del mismo.
- 7) En los Informes de Cumplimiento Ambiental que se presenten a esta Autoridad, anexar los resultados de los monitoreos de suelos, debidamente analizados y comentados, estableciendo como punto de comparación, los muestreos iniciales realizados previo al inicio de los vertimientos.
- 8) Realizar monitoreos fisicoquímicos, microbiológico e hidrobiológico de las aguas de cuerpos hídricos ubicados en el área de influencia de las áreas de aspersión donde se realice el vertimiento, para verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente.
- 9) Previo a la realización de los monitoreos se deberá informar a la autoridad ambiental regional competente para que realice el respectivo seguimiento, en caso de que ésta lo considere pertinente. Luego de realizar dichos monitoreos se deberán presentar los resultados a esta Autoridad y a la CRA y al DAMAB dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con los análisis y comentarios respectivos.

**Respecto al riego sobre vías destapadas:**

- 1) Una vez verificado el cumplimiento de los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos del agua de vertimiento y elaborada el acta respectiva, se procederá a efectuar el vertimiento sobre las áreas autorizadas mediante el uso de carrotanques disponiendo de forma controlada las aguas tratadas; a fin de evitar saturación del terreno por distribución inadecuada del agua sobre el suelo. Para la aspersión sobre las vías, se utilizarán carrotanques acondicionados con flautas para que la descarga se realice cerca del suelo y en chorros finos, de baja presión, para controlar la dispersión del polvo y el deterioro de la capa de rodadura.
- 2) En ningún momento la tasa de aplicación de las aguas que se dispongan podrá exceder la capacidad de infiltración de los suelos. Se deberá asegurar que durante la irrigación en las vías, no se presenten encharcamientos, procesos erosivos o daños a la estructura de las mismas, ni contacto con sectores diferentes a las banquetas de las vías.
- 3) Realizar monitoreos fisicoquímico, microbiológico e hidrobiológico de las aguas de cuerpos hídricos ubicados en el área de influencia de las vías donde se realice el vertimiento, para verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente.
- 4) En los informes de cumplimiento ambiental que se alleguen a la ANLA, se deberá precisar la fecha, el volumen y el tramo de la vía en que se hicieron los vertimientos. El acta de vertimiento deberá ir firmada por el supervisor ambiental del Proyecto

**Respecto a la entrega a terceros autorizados**

- 1) En caso de ser necesario, se autoriza a la Empresa HOCOL S.A., para que durante el desarrollo de las actividades exploratorias que comprende el proyecto APE Perdices Campito, realice el transporte y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en el proyecto, previamente tratadas, incluyendo las aguas asociadas o de formación, a través de terceros especializados que cuenten con los respectivos

Wc  
f  
9

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

permisos ambientales para realizar manejo de aguas de este tipo y que se encuentren debidamente autorizados para prestar este servicio a terceros.

- 2) 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 CRA, al DAMAB y esta Autoridad. También se debe entregar copia de los permisos ambientales con que cuenten las Empresas contratadas para el transporte y disposición final de las aguas residuales generadas en el APE Perdices Campito.

**Obligaciones generales:**

1. La Empresa deberá realizar monitoreos del efluente y afluente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales durante cada etapa del proyecto, con el fin de garantizar la efectividad del proceso.
2. El análisis de las muestras tomadas deberán ser enviadas a un laboratorio acreditado por el IDEAM. La Empresa deberá informar a la CRA de manera oportuna, sobre la realización de los monitoreos para efectos del seguimiento. Luego de realizar dichos monitoreos, se deberán presentar los resultados a esta Autoridad y a la Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con los análisis y comentarios respectivos, en el marco de la normatividad ambiental vigente.

**C. APROVECHAMIENTO FORESTAL**

Otorgar a la empresa HOCOL S.A. permiso de aprovechamiento forestal único, de acuerdo a lo siguiente, bajo las siguientes especificaciones y obligaciones:

UNIDAD DE COBERTURA	ACTIVIDAD	VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )
BOSQUE DE GALERÍA	Construcción ocupaciones de cauce	32,09
VEGETACIÓN SECUNDARIA ALTA	Construcción plataformas y adecuación y construcción de vías de acceso	337,44
PASTOS ARBOLADOS	Construcción plataformas y adecuación y construcción de vías de acceso	1827,14

**Obligaciones**

1. En cada uno de los Planes de Manejo Ambiental específicos a presentar a esta Autoridad para la perforación de los pozos previstos, construcción de facilidades de producción, construcción de vías y de líneas de flujo, deberá incluir el inventario forestal al 100% del área a intervenir.
2. Durante las actividades de aprovechamiento forestal la empresa HOCOL S.A será directamente responsable de los daños que se puedan presentar, para lo cual deberá tomar todas las medidas concernientes para evitar daños o problemas ambientales que se puedan presentar al momento de efectuar el aprovechamiento.
3. El material resultante producto del aprovechamiento como troncos, ramas y follaje de los árboles deberá ser dispuesto en un sitio adecuado; y el que pueda ser utilizado, puede ser donado a entidades sin ánimo de lucro, el cual no podrá comercializarse, por lo cual la empresa HOCOL S.A., deberá presentar un informe de donación o uso de los productos forestales entregados.

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

4. Reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA 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.
5. 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.
6. 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

**D. EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO**

Se autoriza a la empresa HOCOL S.A. la quema de gas generado en las pruebas de producción mediante teas que permitan la combustión completa a fin de controlar la emisión de material particulado y gases contaminantes. Dichas teas deberán ubicarse y contar con la altura mínima, de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de junio 5 de 2008 y Resolución 2153 de noviembre 2 de 2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan). En los PMA específicos que se presentan para la perforación y actividades autorizadas mediante la Licencia Ambiental, se deberá presentar el diseño detallado de las teas.

**Obligaciones:**

1. Durante las actividades de perforación y durante el desarrollo de las pruebas de producción, la Empresa deberá realizar monitoreos de calidad del aire, ubicando equipos de monitoreo de manera estratégica para generar datos confiables de la calidad del aire en el área influenciada por el proyecto, teniendo en cuenta aspectos tales como: ubicación de las fuentes de emisión, condiciones topográficas, dirección predominante de los vientos, ubicación de receptores sensibles tales como viviendas o áreas pobladas, entre otros. La información obtenida debe ser analizada teniendo en cuenta la época climática en que se realice el muestreo y contrastada con la obtenida durante la caracterización ambiental.
2. 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.
3. Los resultados de los monitoreos, se deberán allegar a la CRA y al DAMAB 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, 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. Realizar monitoreos de ruido durante las actividades de perforación y durante la realización de las pruebas de producción, monitoreando en diferentes zonas cercanas a las locaciones y estación de recibo, especialmente en áreas pobladas que puedan verse afectadas por factores de ruido generados por el proyecto, con el fin de determinar los niveles de presión sonora generados por las actividades del mismo y los existentes a nivel de ruido ambiental. Los monitoreos se deben realizar de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos

UC f  
G

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

en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Los resultados de los monitoreos debidamente comentados y analizados, deben ser presentados ante la CRA y DAMAB 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.

5. Si a partir de los resultados de los monitoreos de ruido, se determina que los niveles superan los niveles permisibles establecidos en la reglamentación vigente, la Empresa deberá evaluar e implementar las medidas de control y mitigación de ruido correspondientes, que permitan mitigar el efecto y cumplir la norma vigente.
6. 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 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Igualmente, deberá limitarse la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas.

**ARTÍCULO QUINTO.-** Se autoriza a la empresa HOCOL S.A la compra de agua a terceros, en un caudal de 5 l/s máximo en total para las etapas de construcción, de perforación y de pruebas de producción, operación de facilidades y construcción de líneas de flujo, bajo las siguientes condiciones:

1. La Empresa de Servicios Públicos - ESP deberá certificar que con la compra de agua para los fines del Proyecto no se genere desabastecimiento de agua en el municipio de compra, tanto a nivel urbano como rural, para los usuarios presentes, así mismo, que esa actividad no altere el nivel de cobertura del servicio de agua potable en la zona.
2. Entregar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, el acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental competente haya otorgado la concesión a la empresa de servicios públicos de acueducto, o la empresa que se escoja para la compra del agua, en donde se evidencien los usos permitidos del recurso y los caudales otorgados para cada uno.
3. El transporte se podrá realizar desde los acueductos hasta los sitios de utilización a través de carrotaques, utilizando dentro del Proyecto las vías autorizadas.
4. Informar a esta Autoridad través del ICA correspondiente, los volúmenes de agua comprada y el destino final de las mismas.

**ARTÍCULO SEXTO.-** Se autoriza a la empresa HOCOL S.A. la ocupación de cauces durante el desarrollo de las actividades exploratorias del Proyecto en los sitios y estructuras a construir indicados en las siguientes tablas:

**Ocupaciones de Cauce asociadas a vías tipo 4**

ID EIA	VIA ASOCIADA	COORDENADAS		Estructura existente	Tipo de intervención
		ESTE	NORTE		
OCCUA 01	3	915050	1701853	-	Box Coulvert
OCCUA 02		914570	1702022	-	Box Coulvert
OCCUA 06		913581	1702350	Alcantarilla	Adecuación Box Coulvert
OCCUA 03		914093	1702181	-	Alcantarilla
OCCUA 04		913978	1702220	-	Alcantarilla
OCCUA 05		913768	1702285	-	Alcantarilla
OCCUA 07		4	916860	1698916	-
OCCUA 08	915217		1699378	-	Alcantarilla
OCCUA 09	914422		1699149	-	Alcantarilla
OCCUA 10	5	916292	1698366	Alcantarilla	Adecuación Alcantarilla

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

OCCUA 11		915129	1698108	Alcantarilla	Adecuación Box Coulvert
OCCUA 12		914497	1698379	Ponton	Adecuación Ponton
OCCUA 13		914004	1698679	-	Alcantarilla
OCCUA 14	7	912846	1697473	Alcantarilla	Adecuación Box Coulvert
OCCUA 15		913059	1697546	Alcantarilla	Adecuación Box
OCCUA 16		913668	1697321	Alcantarilla	Adecuación Box Coulvert

**Ocupaciones de cauce asociadas a vías tipo 5**

CÓDIGO	VIA ASOCIADA	COORDENADAS		Estructura Existente	Tipo de Intervención
		ESTE	NORTE		
OCCIN01	1	913147	1708812	-	puente
OCCIN02		913660	1708602	-	puente
OCCIN05		914550	1708416	Batea	Adecuación Box Coulvert
OCCIN07		915401	1708155	Batea	Adecuación Box Coulvert
OCCIN03		914089	1708632	-	Alcantarilla
OCCIN04		914447	1708413	-	Alcantarilla
OCCIN06		914803	1708378	-	Alcantarilla
OCCIN08		915473	1708114	-	Alcantarilla
OCCIN09	2	916135	1709186	-	Alcantarilla
OCCIN10		915885	1709020	-	Alcantarilla
OCCIN11		915759	1708981	-	Alcantarilla
OCCIN12		915568	1708912	-	Alcantarilla
OCCIN13	3	915401	1708793	-	Alcantarilla
OCCIN14		915788	1708047	-	Alcantarilla
OCCIN15		916133	1708166	-	Alcantarilla
OCCIN16	4	915009	1707740	-	Alcantarilla
OCCIN17		914626	1707832	-	Box Coulvert
OCCIN18	5	913504	1707720	Tubo de xx"	Adecuación alcantarilla
OCCIN19	6	913378	1705533	-	Alcantarilla
OCCIN20		913752	1705626	-	Alcantarilla
OCCIN21		913433	1705272	-	ponton
OCCIN22	7	915087	1706727	-	puente
OCCIN23	8	915774	1706409	-	ponton
OCCIN24		915712	1706759	-	Alcantarilla
OCCIN25		915626	1707078	-	Alcantarilla
OCCIN26	9	916126	1704260	-	Alcantarilla
OCCIN27	10	913859	1702667	-	Alcantarilla
OCCIN28	11	915489	1702036	-	puente
OCCIN29		914602	1702371	-	Alcantarilla
OCCIN30		916370	1703025	-	Alcantarilla
OCCIN31	12	916671	1702971	-	Alcantarilla
OCCIN32		916211	1703050	-	Box Coulvert
OCCIN33		916085	1703050	-	ponton
OCCIN34		916443	1703557	-	puente
OCCIN36	14	916847	1701705	-	Alcantarilla
OCCIN37		916744	1700945	-	Alcantarilla
OCCIN38		916755	1699989	-	Alcantarilla
OCCIN39		916725	1699872	-	Alcantarilla
OCCIN40		916609	1699675	-	Alcantarilla
OCCIN41	15	916334	1699758	-	Alcantarilla
OCCIN42		915947	1699496	-	Alcantarilla
OCCIN43	16	914761	1699689	Alcantarilla	Adecuación alcantarilla
OCCIN44		914942	1699693	Batea	Adecuación Box Coulvert
OCCIN45	18	915614	1697466	-	Alcantarilla
OCCIN47	19	913307	1697875	-	Alcantarilla

luc f 28

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

CÓDIGO	VIA ASOCIADA	COORDENADAS		Estructura Existente	Tipo de Intervención
		ESTE	NORTE		
OCCIN48		912772	1697826	-	Alcantarilla
OCCIN49	20	913450	1697213	-	Alcantarilla
OCCIN50	22	913240	1695838	-	Alcantarilla
OCCIN51		913607	1695711	-	Box Couvert

**PARÁGRAFO.-** Se autoriza la franja de movilidad de 50 m únicamente en las ocupaciones de cauce OCCIN01, OCCIN02, OCCIN17, OCCIN22, OCCIN20, OCCIN21, OCCIN34, OCCIN30, OCCIN31, OCCIN32, OCCIN33, OCCIN28, OCCIN50, OCCIN51.

**Obligaciones**

1. Cumplir a cabalidad con las obras y actividades estipuladas y cada una de las medidas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo propuestas en el EIA para la ocupación de cauces.
2. Las obras de ingeniería que se construyan en los sitios de ocupación de cauce autorizados, deben garantizar en todo caso la estabilidad de dichos cauces, el flujo del recurso hídrico que circule por ellos y el no deterioro por el tránsito de vehículos. Las obras que se construyan en cada sitio de ocupación de cauce deben tener la capacidad hidráulica suficiente para garantizar el normal flujo de las aguas. Dichas obras se deberán construir, con base en una evaluación de los eventos hidrológicos extremos y teniendo en cuenta la dinámica hídrica de la zona a intervenir.
3. Durante la construcción de las obras y trabajos mantenimiento, se deberá impedir el aporte de residuos de construcción, material de excavación, cemento, aceites y en general cualquier tipo de residuos sólidos o líquidos, a las corrientes hídricas naturales.
4. Se deberá garantizar que los vehículos que utilice el proyecto, cuenten con el mantenimiento adecuado con el fin de evitar la contaminación de las corrientes de agua. Así mismo, la Empresa HOCOL S.A. debe implementar las medidas de manejo ambiental que sean necesarias para garantizar la mínima afectación sobre los cuerpos de agua.
5. Las obras propuestas de ocupación de cauce deberán realizarse preferiblemente durante la época de verano, cuando los niveles de las fuentes se encuentren en sus valores mínimos de caudal.
6. Para las ocupaciones de cauce donde fue autorizada la franja de movilidad de 50 m, la Empresa para la selección de cada sitio de ocupación debe priorizar las zonas en las que no es necesario intervenir ecosistemas protectores de cauce.
7. La Empresa debe presentar en los Planes de Manejo Ambiental - PMA Específicos los sitios de ocupación de cauce finales y los diseños definitivos de las obras a construir para cada una de las ocupaciones donde fue autorizada la franja de movilidad de 50 m.
8. No remover vegetación, ni intervenir las márgenes de las corrientes de forma innecesaria, evitando estimular procesos de socavación del cauce o de sus márgenes.
9. Evitar que los suelos y el material producto de las labores de excavación se disponga dentro del cuerpo de agua, afectando la calidad físico-química e hidrobiológica de la misma.
10. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y márgenes de los cauces, sin afectar el caudal y la dinámica natural de las corrientes de agua. Adicionalmente, deberán realizarse las labores de revegetalización necesarias de manera tal que el sitio del cruce recupere las características existentes antes de realizar la ocupación del cauce.
11. Los materiales necesarios para su construcción deben localizarse a una distancia que evite una contingencia relativa a escurrimiento de residuos líquidos tóxicos, que puedan afectar la fauna y calidad del agua. Los sitios donde se realice la mezcla para los concretos que se preparen en las obras, se deberán confinar para evitar vertimientos accidentales a las fuentes hídricas y zonas aledañas.
12. Instalar filtros o barreras sedimentadoras aguas abajo de los sitios del cruce, durante el tiempo de ejecución de las obras. Estas barreras deberán construirse garantizando el paso del agua y causando el menor impacto o afectación posible y retirarse una vez finalizadas las obras.

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

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

**ARTÍCULO SÉPTIMO.**- Autorizar a la empresa HOCOL S.A., el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales, generados durante el desarrollo del Proyecto, para lo cual deberá tener en cuenta los siguientes aspectos y obligaciones:

**Residuos domésticos**

CLASIFICACIÓN	MANEJO Y DISPOSICIÓN
<b>ORGÁNICOS</b> (residuos de alimentos)	Residuos caracterizados por su elevado volumen de producción y su gran impacto medioambiental, debido principalmente a su alto contenido de materia orgánica inestable e inmadura, minerales, fitotoxinas, patógenos vegetales, etc., encontrándose los restos de alimentos, cáscaras de alimentos, frutas y verduras en descomposición y grasas animales. Se almacenarán en bolsas negras (preferiblemente usando doble bolsa) dentro de canecas de plástico debidamente cubiertas y marcadas, para luego ser llevadas a un relleno sanitario.
<b>RECICLABLES</b>	Son residuos que por sus características pueden ser reincorporados a diferentes procesos productivos como materia prima o pueden ser reutilizados (sin transformarse) para otras actividades.  Están representados principalmente por plásticos, papel, cartón, madera no contaminada, envases de vidrio, latas de aluminio y otros metales. La separación de estos materiales se realizará en la fuente mediante la utilización de canecas de colores y debidamente identificadas, las cuales contarán con su bolsa de color respectiva, siguiendo el código de colores establecido en la Guía Técnica GTC-026 del ICONTEC (gris, azul y blanco).  Se colocaran varias estaciones de separación de residuos en sitios estratégicos dentro de la locación y en el área del campamento y su recolección se hará periódicamente por parte de empresas o cooperativas recicladoras del área de influencia.
<b>NO RECICLABLES</b>	Estos residuos se caracterizan por no tener valor dentro de procesos productivos o su transformación tiene costos económicos o ambientales superiores al de disposición final. Entre estos se encuentran los papeles sanitarios, toallas higiénicas, icopor, algunos plásticos, papel y cartón impregnados de otros residuos, bolsas de alimentos, servilletas, toallas de papel, etc.  Estos residuos serán separados en la fuente dentro de la caneca de color correspondiente para luego ser entregados a un tercero autorizado como el relleno sanitario <b>Parque Ambiental Los Pocitos</b> , con licencia otorgada por la CRA u otra empresa de servicios que cuente con los permisos ambientales para el manejo, tratamiento y disposición final de dichos residuos.

**Residuos industriales**

CLASIFICACIÓN	MANEJO Y DISPOSICIÓN
<b>RECICLABLES</b>	Los materiales provenientes de empaques, embalajes de equipos, herramientas, repuestos mecánicos, elementos de cartón, madera o plástico y zarandas de las mallas utilizadas en los equipos de control de sólidos, que se encuentren libres de sustancias químicas o combustibles pueden ser tratados como reciclables y unirse con los residuos de origen doméstico los cuales se entregarán a las empresas o cooperativas recicladoras de los municipios del área, o dispuestos en rellenos sanitarios como el Parque Ambiental Los Pocitos de Barranquilla.  La chatarra que se produce en la fabricación de herramientas hechas, estos residuos se

*Handwritten signature and initials*

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

CLASIFICACIÓN	MANEJO Y DISPOSICIÓN
	deberán apilar a un costado de la caseta de almacenamiento de residuos. Los materiales que no se reutilicen se almacenarán temporalmente y se entregarán a cooperativas recicladoras.
<b>CORTES DE PERFORACIÓN</b>	<p>Los lodos base agua una vez deshidratados son almacenados en la piscina donde serán mezclados con cal para su deshidratación final y estabilización para ser reutilizados o conducidos a la zona para disposición de cortes de perforación de la locación.</p> <p>En caso de utilizar lodos base aceite, serán entregados a una empresa especializada en el tratamiento de este tipo de residuos, la cual deberá contar con autorización y aprobación de la autoridad ambiental competente para la realización de esta actividad.</p> <p>El transporte de los lodos base aceite se realizará en camiones de vacío con capacidad de 60 a 70 Bbls, con bombas autocebantes y cierre completamente hermético.</p> <p>El transporte será efectuado por un contratista que cuente con los respectivos kits ambientales por unidad (consistente en: 20 m<sup>2</sup> de plástico de mediana densidad o geomembrana, 20 m de manila, 10 bolsas rojas plásticas de alta densidad, 6 m de tela oleofílica, un rollo de cinta de señalización, jabón detergente, un balde de mínimo un galón de capacidad y una pala) y con el respectivo Plan de Contingencia para atender cualquier tipo de reguero o situación contingente.</p>
<b>PELIGROSOS</b>	<p>Son aquellos residuos con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.</p> <p>Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Estos residuos, deberán ser clasificados y separados en la fuente en recipientes debidamente rotulados e identificados, y almacenados en un lugar cubierto para su posterior disposición final.</p>
<b>Según la disposición final que se dé a los residuos peligrosos estos se pueden dividir en los que se entregan a proveedores y los que se entregaran a terceros con licencia para la incineración</b>	
<b>DEVOLUCIÓN A PROVEEDORES</b>	<p>Algunos de los residuos que se generen en las etapas constructiva y operativa deben ser entregados a los proveedores para que ellos se encarguen de darle su tratamiento y disposición final adecuada; el manejo previo a la entrega se da de acuerdo con las características del material de la siguiente forma:</p> <p><b>Filtros usados:</b> El componente fibroso de los filtros deberá ser recogido en canecas de 55 galones, para luego ser entregado a los proveedores para su tratamiento y disposición. El marco metálico podrá incorporarse dentro del manejo de la chatarra que se produce en la locación.</p> <p><b>Pimpinas, tambores plásticos y otros recipientes y accesorios:</b> Serán recolectados en la caseta de almacenamiento destinada para este fin.</p> <p><b>Los envases de almacenamiento de químicos y bolsas de químicos</b> para la preparación de lodos de perforación los deberá recoger la empresa contratista, para envasar los mismos productos que contenían. Los protectores de rosca serán reutilizados por el contratista.</p> <p><b>Baterías de plomo y secas:</b> Estos residuos deberán devolverse a los proveedores para el reciclaje y recuperación de los mismos.</p> <p><b>Colillas de soldadura:</b> estas serán almacenadas en un lugar cerrado hasta la recolección por parte del proveedor.</p> <p>El almacenamiento de estos residuos durante la etapa de construcción debe realizarse en canecas de 55 galones y cubiertos de la intemperie; en la etapa de perforación se deberá contar con una caseta de residuos en la locación, la cual estará debidamente identificada, techada y preferiblemente impermeabilizada.</p> <p><b>Materiales radioactivos:</b> Los materiales radioactivos que se utilizan en los proyectos de perforación corresponden a la toma de registros del pozo. El manejo, almacenamiento y disposición de estos residuos será responsabilidad de la empresa contratista encargada de la toma de los registros, que obviamente posee los equipos y sistemas necesarios para el</p>

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

CLASIFICACIÓN	MANEJO Y DISPOSICIÓN
	<p>control y manejo de las fuentes radioactivas que se utilicen. Las medidas ambientales a adoptar estarán supeditadas a la disposición final de los residuos radiactivos, los cuales deben ser entregados a INGEOMINAS – Instituto de Asuntos Nucleares para su tratamiento y encapsulamiento. Por ningún motivo se deben desechar residuos que hayan tenido contacto con las fuentes radioactivas en las estaciones de residuos convencionales,</p>
<p><b>INCINERABLES</b></p>	<p>El manejo y disposición de estos residuos se hace de acuerdo con las características de cada uno, de la siguiente forma:</p> <p><b>Estopas, guantes, overoles y otros textiles:</b> Su almacenamiento se hará en recipientes debidamente marcados, para su posterior incineración con una compañía que cuente con los permisos ambientales vigentes para el transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.</p> <p><b>Biomédicos / Hospitalarios:</b> Estos residuos, por sus condiciones, pueden tener características patógenas donde la única alternativa segura de disposición final es la incineración; entre los residuos pertenecientes a esta clasificación se tiene elementos como baja-lenguas, jeringas, agujas, gasas, escalpelos, algodón, etc.</p> <p>El sitio de almacenamiento será de tipo temporal en recipientes y posteriormente será traslado a incineradores que cuenten con sus permisos ambientales vigentes.</p> <p>Para la incineración de residuos, se llevará a un tercero ya sean a las empresas <b>SAE S.A</b> o <b>TECNIAMASA (Resolución 00462 del 26 de agosto de 2009)</b>, las cuales cuentan con permiso de la Corporación Autónoma o a la empresa que <b>HOCOL S.A.</b> decida en su momento y que cuente con los permisos necesarios para su funcionamiento.</p>

**Obligaciones:**

1. El sitio de disposición final de los residuos sólidos domésticos (orgánicos y no reciclables), e industriales (no reciclables, cortes de perforación y peligrosos) procedentes del proyecto deberán cumplir con la respectiva licencia ambiental vigente otorgada por la autoridad ambiental competente y de igual manera los terceros autorizados deben cumplir con la respectiva licencia ambiental vigente para tal fin.
2. El tiempo de almacenamiento no podrá exceder los 12 meses para los residuos sólidos peligrosos. La misma condición deben cumplir las empresas o entidades que se seleccionen para el manejo y disposición final de los residuos sólidos peligrosos mediante el sistema de incineración propuesto.
3. La Empresa podrá realizar la disposición final de los Rellenos Sanitarios cercanos al área del Proyecto de Perforación Exploratoria Perdices Campito, que se encuentren debidamente licenciados para llevar a cabo la operación y el desarrollo de este tipo de actividades, y cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por las autoridades ambientales
4. Para el almacenamiento y disposición temporal de los residuos sólidos generados por el proyecto al interior del área de locación, se debe construir una caseta sobre un área impermeabilizada con placa de concreto, provista de techo (con teja o zinc) y cerramiento para evitar el ingreso de animales. Además deberá contar con cárcamo y cajilla para recolección de posibles lixiviados; lo mismo que con compartimientos individuales que permitan la clasificación acorde con el código de colores que se adopte para cada tipo de residuo.
5. En el Plan de Manejo Ambiental - PMA que se remita para cada pozo a perforar, se debe especificar el nombre de las empresas o terceros seleccionados para el recibo de los residuos sólidos y la ubicación del sitio de tratamiento y disposición final a utilizar por dichas empresas, de conformidad con lo propuesto en el EIA, y adjuntar copia del acto administrativo que otorga licencia ambiental y lo autoriza para el manejo y disposición final del tipo de residuo a contratar en el servicio.
6. La entrega de los residuos sólidos, domésticos, industriales, postconsumo, peligrosos y especiales a un tercero o proveedores, no exonera a HOCOL S.A de la responsabilidad ante el destino final de tales residuos.

*Wc*

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

7. No se autoriza la incineración de ningún tipo de residuo en el Área Perforación Exploratoria Perdices Campito y en el caso que esta actividad se realice por fuera del Bloque, la Empresa debe garantizar que se realice a través de una tercero especializado en el tratamiento de este tipo de residuos, la cual deberá contar con autorización de la gestión integral de los residuos por parte de la autoridad ambiental competente.
8. 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) a través de una empresa que cuente con las autorizaciones ambientales, a su vez 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.
9. La Empresa deberá realizar programas de capacitación para crear conciencia tanto al personal que labore en el proyecto como a la comunidad del área cerca al mismo sobre la importancia de clasificar los residuos, teniendo en cuenta lo siguiente: tipos y características de los diferentes materiales, clasificación y reutilización de los residuos, almacenamiento, manejo y disposición de los mismos. Por lo tanto, deberá remitir en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) las respectivas certificaciones de las capacitaciones realizadas.
10. Los cortes de perforación deberán manejarse en un área de tratamiento, la cual debe ser lo más plana posible donde se realizará la mezcla con arcillas o/o arenas limpias y con cal para su deshidratación. Se debe recolectar una muestra representativa de los cortes para practicarle los análisis de laboratorio, para verificar si es apto para realizar su disposición final.
11. En los planes de manejo específico deben presentar el diseño del área de disposición de cortes y lodos de perforación.
12. En los Informes de Cumplimiento Ambiental 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 y lodos de perforación 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 Loussiana 29B de acuerdo con la siguiente tabla:

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

CP

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

13. 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 una 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.
14. En los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental la Empresa deberá remitir copia del permiso de la(s) empresa(s) contratada(s) para el manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos y copia de las actas de entrega de los residuos. La Empresa debe 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. En el evento de ser manejados por el contratista o el proveedor del producto, se deberán presentar los respectivos soportes.
15. Con respecto a los residuos hospitalarios generados tales como: gasas, jeringas, vendajes, algodones, guantes quirúrgicos, etc., se verificarán las condiciones de hermeticidad de los recipientes, los cuales se etiquetarán como residuos peligrosos. El transporte de éstos se debe efectuar de acuerdo al Decreto 1609 de 2002 y la disposición final de estos residuos se debe llevar a cabo según lo establecido en el Decreto 2676 del 2000.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** Se autoriza a la empresa HOCOL SA. la construcción y conformación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación (ZODME), de 1 Ha aledaño a cada plataforma para la disposición de materiales sobrantes de excavación y cortes base agua, en zonas de intervención de acuerdo a la zonificación de manejo ambiental, bajo las dimensiones presentadas a continuación:

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIONES
Volumen útil (m <sup>3</sup> )	60.000
Área (ha)	1.0
Altura máxima	6
Cota corona (msnm)	Variable
Bombeo corona (%)	2
Taludes	2H:1V

**Obligaciones**

- Las ZODME deberán ubicarse en áreas de intervención con bajas restricciones, según la zonificación de manejo ambiental y en inmediaciones de las plataformas multipozos y las facilidades de producción.
- Las ZODME deben quedar lo suficientemente alejadas de cuerpos de agua para asegurar que en ningún momento el nivel alto sobrepase la cota más baja de los materiales colocados en el depósito.
- No se dispondrán materiales en los lechos de ríos o quebradas, ni en las franjas de protección definidas por la legislación vigente, evitando la contaminación de las corrientes por efecto de las ZODME. Las aguas infiltradas o provenientes de los drenajes deberán ser conducidas a un sedimentador antes de su entrega al medio receptor.
- No se dispondrán materiales en sitios donde la capacidad de soporte de los suelos no permita su disposición segura, ni en lugares donde puedan perjudicar las condiciones ambientales o donde la población quede expuesta a algún tipo de riesgo.
- Evitar sitios en donde se puedan generar asentamientos del terreno que pongan en peligro la estabilidad de las ZODME.
- No propiciar contaminación por mala disposición de material estéril en cercanías de cuerpos de aguas superficiales o subterráneas.
- Respetar las zonas de exclusión definidas en la zonificación de manejo establecidas por la ANLA para el proyecto.
- No se podrá realizar construcción de ZODME sobre áreas susceptibles a anegación,

luc 1 9

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

corrientes de agua y la desviación de las mismas mediante la excavación de zanjas o acequias.

- i. Terminada la colocación del material, se construirán canales interceptores en la corona del depósito y a lo largo del mismo. Los descoles de estos drenajes se deberán llevar hasta los canales naturales.
- j. Una vez terminada la disposición de desechos, las ZODME deberán clausurarse; procediendo a su revegetalización y obras finales de estabilización. Estas últimas incluyen la construcción del sistema de cunetas evacuantes de las aguas lluvias que caerán sobre la superficie del depósito.
- k. Una vez terminadas las actividades, el material sobrante final se dispondrá incorporándolo al paisaje, alterando lo mínimo posible el relieve natural del terreno.
- l. Presentar en los Planes de Manejo Ambiental - PMA Especificos para cada plataforma multipozo, la localización (coordenadas) de las Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME), con las especificaciones técnicas y de diseño finales y su respectiva ubicación en planos

**ARTÍCULO NOVENO.-** La empresa HOCOL S.A., como medida de compensación por aprovechamiento en bosque de galería será en una proporción de 1:5, es decir que por cada hectárea efectivamente intervenida en esta cobertura se deberán restaurar 5 hectáreas. Asimismo, como consecuencia de la intervención en las demás coberturas se deberá implementar la misma acción de compensación pero en las siguientes proporciones: 1:3 por vegetación secundaria y pastos arbolados, y 1:1 como consecuencia de la intervención en áreas de pastos enmalezados y limpios, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. La compensación deberá ser calculada a medida que se realice el aprovechamiento forestal, para lo cual bastará con reemplazar los valores de superficie intervenida, para luego recalcular la superficie a compensar. Ahora bien, si después de confirmarse el volumen de madera finalmente aprovechado por tipo de cobertura, éste resulta menor al máximo estimado, la compensación forestal que por este motivo está obligada a realizar la Empresa, será ajustada en proporción a dicho volumen aprovechado. Lo anterior entendiendo que la compensación forestal se realizará a medida que se vayan realizando las obras del Proyecto y proporcional a la intervención efectiva de la cobertura vegetal.
2. La Empresa deberá realizar la compensación forestal planteada en áreas de bosques de galería, nacimientos de agua y demás áreas importantes para la conservación del recurso hídrico y para mantener y mejorar las condiciones de hábitat para las poblaciones naturales.
3. Para cuantificar el área total intervenida, se deberán incluir los diseños definitivos y las especificaciones técnicas por sectores de vía a construir de manera tal que se permita su verificación, es decir, aquellas requeridas para establecer el ancho de banca y de los taludes de corte y relleno. También se debe cuantificar las facilidades de producción, locaciones, vías de acceso a pozos, ZODME y en general todas las áreas intervenidas que sufran cambio en el uso del suelo.
4. Una vez transcurridos el tiempo necesario para la compensación, se realizará la entrega formal del área a la Autoridad Ambiental competente 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, con los respectivos registros fotográficos.
5. La Empresa deberá allegar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA la información detallada a continuación:
  - a. Planos a escala 1:5.000 o más detallada, según sea el caso, donde se delimiten el predio o los predios en los que se ejecutará la compensación (incluida la georreferenciación de las áreas).

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

- b. Criterios de selección de las áreas, soportado con la respectiva línea base del sector, especialmente en relación con fragmentación de ecosistemas y procesos de degradación de suelos, incluyendo el propietario del(os) predio(s) y la garantía en el tiempo del mantenimiento del uso de suelo con fines de conservación y/o protección. Dicha garantía podrá apoyarse mediante el diseño e implementación de incentivos para la conservación.
  - c. Informe de avance detallado de las labores de compensación.
  - d. Registro fotográfico de los lugares destinados a la restauración, previo a la ejecución de las actividades correspondientes.
  - e. Cronograma detallado de ejecución del programa de compensación (incluido su mantenimiento y/o protección durante el tiempo que el programa lo requiera).
  - f. Desglose del costo de las actividades a desarrollar.
  - g. Una vez transcurrido el tiempo necesario para la restauración, se realizará la entrega formal del área a la Autoridad Ambiental competente 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, con los respectivos registros fotográficos de las áreas restauradas.
6. El programa de compensación estará sujeto al avance de las actividades del proyecto lo cual deberá verse reflejado en el cronograma de actividades. Así mismo, en cada uno de los informes de cumplimiento ambiental que la Empresa presente a esta Autoridad Ambiental ANLA, se deberá reportar el avance en el cumplimiento del programa.

**ARTÍCULO DÉCIMO.-** La empresa HOCOL S.A., deberá realizar los siguientes ajustes a las fichas de manejo en cada Plan de Manejo Ambiental - PMA Especifico y, así mismo, presentar el avance de las mismas en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente:

**1. Ajustes a Fichas de Manejo Ambiental:**

**Medio Biótico**

PROGRAMA	FICHA	CONDICIONES
7.1.2 Programa de manejo del recurso hídrico.		Incluir en las fichas del programa la realización de monitoreos fisicoquímicos y bacteriológicos, que reflejen estacionalidad (por lo menos abarcando los dos periodos hidroclimáticos), con análisis comparativos que permitan detectar cualquier cambio en las características analizadas para cada cuerpo de agua.
7.2.1 Programa de manejo de suelo	Ficha 7.2.1.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.	Incluir dentro de las acciones a desarrollar la inspección preliminar en búsqueda de nidos y madrigueras, reubicando éstos lo mejor posible y ahuyentando la fauna para un hábitat similar. Ajustar las metas e indicadores de acuerdo con las acciones propuestas.
	Ficha 7.2.1.3 Manejo de fauna	Incluir en la ficha las medidas de manejo que aseguren la instauración de pasos de fauna, de ser necesario, que permitan el desplazamiento de especies de mamíferos, anfibios y reptiles, teniendo en cuenta el grado de fragmentación de hábitats que presenta el área de influencia.
7.1.2 Programa de Manejo del Recurso Hídrico	Ficha 7.1.2.4 Manejo del recurso Hidrobiológico.	Incluir una caracterización hidrobiológica de los cuerpos de agua a intervenir incluyendo el punto de captación y de las corrientes potencialmente afectables, con el fin de identificar posibles alteraciones en la calidad del recurso. La caracterización hidrobiológica debe presentar un análisis que correlacione sus resultados con los resultados fisicoquímicos obtenidos, esto incluye análisis de bioindicación.
Varios	Fichas 7.2.1.2 Manejo de flora, Fichas 7.2.1.3 Manejo de fauna, Ficha 7.2.2.1 Protección y conservación de hábitats, Ficha 7.2.5.1	Presentar para dar cumplimiento a estas el número de capacitaciones y talleres a realizar para cada etapa del proyecto, con objetivos, metas, metodología, población a la que van dirigidos e indicadores de seguimiento y evaluación Se deben incluir, de igual forma, indicadores de desempeño y de impacto, cualitativos y cuantitativos que den cuenta de la efectividad de las actividades adelantadas. La Empresa deberá

*we* 19

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

PROGRAMA	FICHA	CONDICIONES
	Conservación de fauna y flora en peligro crítico o en veda, Ficha 7.2.6.3 Compensación por flora y fauna, 7.1.2.4 Manejo del recurso hidrobiológico.	presentar en los ICA respectivos, los avances junto con los resultados de los indicadores propuestos.
7.2.6 Programa de compensación para el medio biótico	Ficha 7.2.6.1 Compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal.	Teniendo en cuenta que esta Autoridad consideró pertinente modificar la compensación por aprovechamiento forestal propuesta por la Empresa, es necesario ajustar la ficha de compensación forestal considerando que la compensación por aprovechamiento en bosque de galería deberá realizarse en una proporción de 1:5, es decir que por cada hectárea efectivamente intervenida en esta cobertura se deberán restaurar 5 hectáreas. Asimismo, como consecuencia de la intervención en las demás coberturas se deberá implementar la misma acción de compensación pero en las siguientes proporciones: 1:3 por vegetación secundaria y pastos arbolados, y 1:1 como consecuencia de la intervención en áreas de pastos limpios.

**Medio Socioeconómico**

PROGRAMA	FICHAS	CONDICIONES
7.3.1 Programa de educación y capacitación vinculado al proyecto.	7.3.1.1 Educación y Capacitación al Personal Vinculado al proyecto	-Ajustar la meta relacionada con la inducción dirigida a los trabajadores sobre los lineamientos de relacionamiento con el entorno, de tal manera que sea coherente con lo planteado en la frecuencia, seguimiento y monitoreo de la medida y presentarlo en los PMA específicos.  -El tema de seguridad industrial no es competencia de la ANLA, razón por la cual no será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad
7.3.2 Programa de Información y Participación Comunitaria.	7.3.2.1 Programa de Información y Participación Comunitaria.	-Incluir en la meta número II además de las Juntas de Acción Comunal y autoridades locales del AI a toda la comunidad del AID y convocarlas como mínimo a (2) dos reuniones informativas y/o de avance, al finalizar cada una de las etapas y/o fases del proyecto de perforación exploratoria, y realizar las reuniones de información y avance que sean requeridas por las Autoridades locales y la comunidad durante la vida útil del proyecto. -Presentar a las autoridades locales, previo al inicio de las actividades el PMA aprobado por la ANLA, donde se expliquen claramente las medidas de manejo diseñadas para los impactos, los programas y fichas de los que hacen parte. Deberá presentar evidencias a través del primer informe de cumplimiento ambiental. -Previo al inicio de las actividades, la Empresa deberá informar a la comunidad del casco urbano de Galapa y a las autoridades locales de este municipio, las actividades autorizadas por la ANLA, para este casco urbano. Del desarrollo de esta actividad deberán allegarse en el primer ICA los soportes documentales (actas debidamente

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

PROGRAMA	FICHAS	CONDICIONES
7.3.2 Programa de Información y Participación Comunitaria.	7.3.2.1 Programa de Información y Participación Comunitaria.	<p>suscritas por los participantes).</p> <p>-Entregar una copia de la Licencia Ambiental a las administraciones municipal de Barranquilla, Galapa y Puerto Colombia a las Personería y Concejos, a las Juntas de Acción Comunal y a los propietarios de los predios en donde se localizará la infraestructura del proyecto.</p> <p>-Informar el número del expediente asignado al proyecto por la ANLA.</p> <p>-Incluir dentro de los actores a tener en cuenta para las actividades de información y comunicación durante la vida útil del proyecto para las áreas urbanas a las Juntas administradoras locales y a los Ediles de las localidades a las que pertenecen los Barrios Pinar del Río y San Pablo en Barranquilla, así como a los propietarios de los predios donde se vayan a realizar actividades.- Disponer para todas las etapas del proyecto tanto para el área urbana como rural del AID, de por lo menos un punto fijo de atención a la comunidad para la recepción de inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR); contar con material informativo sobre el proyecto, e instrumentos para el registro de las respectivas IPQR. Deberá darse trámite a la totalidad de las IPQR, quedando memoria escrita de cada uno para el seguimiento y monitoreo.</p>
de gestión institucional.	7.3.3.1 Programa apoyo a la capacidad institucional.	<p>-Precisar y presentar en los PMA específicos, el número de actividades que se realizarán con las JAC y frecuencia.</p> <p>-Presentar en el primer ICA los soportes que evidencien los temas seleccionados de manera conjunta entre la empresa las autoridades locales y las JAC, para tratar en las capacitaciones.</p>
7.3.4 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	7.3.4.1 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	<p>-Incluir dentro de los PMA específicos, la realización como mínimo de (3) talleres o los que sean necesarios para cada una de las etapas del proyecto, para el logro del objetivo propuesto.</p> <p>-Dentro de los temas a tratar en dichos espacios deberán contemplarse, entre otros, los siguientes: Preservación de los recursos naturales, con énfasis en especies en peligro presentes en el AID del proyecto; protección de la vegetación y prohibición de tala y quema, exposición de las medidas de protección, prevención y mitigación, para minimizar la afectación de los ecosistemas, manejo de residuos sólidos, líquidos y domésticos.</p> <p>Finalmente, la Empresa deberá -Presentar en el primer informe de cumplimiento ambiental (ICA) los soportes de la realización de dichos talleres con las temáticas propuestas por la ANLA y demás que se implementen; estos deben incluir, como mínimo, actas en las cuales se identifiquen las unidades territoriales en las que se realizaron, los participantes (firmas), las temáticas tratadas, la metodología pedagógica utilizada para</p>

lu  
P

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

PROGRAMA	FICHAS	CONDICIONES
		lograr el cumplimiento del objetivo y la evaluación por parte de los participantes.
7.3.5 Programa de contratación de mano de obra local	7.3.5 Programa de contratación de mano de obra local	Hocol.S.A. deberá tener en cuenta que el ordenamiento del territorio es competencia de las autoridades municipales, razón por la cual, los límites de las unidades territoriales definidos por la Empresa para el proceso de contratación de mano de obra deberán estar de acuerdo con lo que dichas autoridades establezcan.
7.3.6 Programa de Compensación Social	7.3.6.1 Programa de Compensación Social	-Para la meta "Apoyo de mínimo un programa o acción de un proyecto de promoción social y comunitaria que beneficie a las comunidades del AID", correspondiente al objetivo ii de esta Ficha, la Empresa deberá: -Definir y desarrollar las actividades a nivel de programa y no de acción. -Implementar estos programas con todas las comunidades que conforman el AID del proyecto (Barrios Pinar del Río, Villa de San Pablo, Los Carruajes, Manga de Pital, Urbanización Villa Olímpica y a las veredas las Petronitas y Alpes de Sevilla) - El programa "Apoyo al desarrollo de proyectos comunitarios y o culturales" propuesto en esta ficha, deberá implementarse con todas las comunidades que conforman el AID del proyecto. -Los programas "Capacitación en temas organizativos y/o productivos (fortalecimiento en sistemas de producción, capacitación en formulación de proyectos y/o gestión de recursos y capacitación en temas de participación ciudadana)" y el de "Fortalecimiento de la seguridad alimentaria (apoyar acciones a la siembra de cultivos de pan-coger, huertas urbanas, crías de especies menores, taller de cocina tradicional)", serán los que la Empresa presentará a través de la reunión propuesta en la ficha en la que se acordará el plan de compensación con todas las comunidades que conforman el AID y no solamente con las del PMA específico. -Presentar en el primer PMA específico el programa o proyecto que se acuerde con cada una de las comunidades del AID, así como los soportes que evidencien los acuerdos realizados con las mismas. -Incluir dentro de los objetivos, acciones y demás aspectos de esta Ficha, el manejo al impacto que se generaría a las actividades de autosubsistencia en los predios donde se presente economía campesina. De igual forma, dentro de las acciones deberán contemplarse: valoración de las actividades económicas del predio, socializar con los afectados la posible intervención del proyecto sobre el mismo, y establecer las condiciones de tiempo, modo y lugar en que serán atendidas las afectaciones mediante las medidas de manejo que se acuerde entre las
7.3.6 Programa de Compensación Social	7.3.6.1 Programa de Compensación Social	

P

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

PROGRAMA	FICHAS	CONDICIONES
		partes. El ajuste a la Ficha deberá remitirse en el primer Plan de Manejo Especifico para los predios en los que se genere afectación a dichas actividades y los soportes de implementación de la misma deberán allegarse en los ICA respectivos.
7.3.7 Programa de señalización y movilización vial.	7.3.8 Programa de señalización y movilización vial.	Ejecutar las acciones propuestas para la señalización y movilización en las caberas municipales, los centros poblados, sectores donde se requiera transitar por vías donde se encuentren localizados los centros educativos, concentraciones de viviendas, pasos con restricciones, entre otros, acorde con lo establecido en el "Manual de Señalización Vial" expedido por el Ministerio de Transporte en el año 2004, para la regulación del tránsito.
7.3.8 Programa de monitoreo a la variación de los precios de la canasta básica	7.3.8 Programa de monitoreo a la variación de los precios de la canasta básica	-Ajustar el objetivo de este programa en el que queden contempladas la totalidad de acciones propuestas en la ficha. Esta información deberá presentarse en el primer PMA.
Programa de Arqueología Preventiva	Arqueología Preventiva	En el primer PMA Allegar en el primer PMA Especifico el pronunciamiento del ICANH sobre la Aprobación del PMA Arqueológico.

2. Numerar las fichas en los Planes de Manejo Ambiental - PMA Especificos de acuerdo con la propuesta por esta Autoridad en la siguiente tabla:

**Programas de manejo ambiental para el medio socioeconómico.**

PROGRAMA	FICHA	METAS	INDICADORES PROPUESTOS POR PROGRAMA	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
7.3.1 Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al proyecto	7.3.1.1 Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al proyecto	<p>El 100% de los trabajadores, recibirá antes del inicio de sus labores, una inducción sobre los lineamientos de relacionamiento con el entorno a implementarse durante la ejecución del proyecto.</p> <p>Desarrollar con el 100% de los trabajadores, un plan de charlas diarias de seguridad industrial y protección del medio ambiente, al inicio de cada jornada.</p>	Nivel de conocimiento adquirido por el personal del proyecto	Durante cada fase del proyecto realizar sondeos aleatorios a los trabajadores con los cuales se pueda conocer el nivel de información que tienen sobre los aspectos sociales, ambientales y legales del proyecto.
			Nivel de inclusión de los temas abordados en las actividades desarrolladas por los trabajadores	Durante cada fase del proyecto verificar si se presenta reincidencia en el tipo de inquietudes, solicitudes y reclamos relacionados con el personal vinculado al proyecto y verificar los reportes de desempeño del personal.
			Nº de inducciones realizadas / Nº de inducciones	

he 19

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

PROGRAMA	FICHA	METAS	INDICADORES PROPUESTOS POR PROGRAMA	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
			<p>programadas X 100</p> <p>Nº de trabajadores con inducciones realizadas / Nº de trabajadores contratados X 100</p> <p>Nº de charlas diarias realizadas / Nº de días trabajados X 100</p>	<p>Al finalizar cada una de las fases del proyecto</p>
7.3.2 Programa de Información y Participación Comunitaria	7.3.2.1 Programa de Información y Participación Comunitaria	<p>El 100% de los líderes de las comunidades y autoridades locales del área de influencia tienen conocimiento sobre los alcances, impactos, obligaciones ambientales y medidas de manejo de cada una de las etapas del proyecto de perforación exploratoria.</p> <p>Las JAC comunal del AID y autoridades locales del AI son convocadas al menos a una reunión informativa al finalizar cada una de las etapas y/o fases del proyecto de perforación exploratoria.</p> <p>El 100% de las inquietudes, quejas y/o reclamos por parte de las autoridades locales y/o ciudadanos son atendidos de manera oportuna y eficaz, durante la ejecución del proyecto.</p> <p>Mantener la comunicación con el 100 % de las comunidades del área de influencia del proyecto, que garantice la atención de Inquietudes solicitudes y reclamos de los actores involucrados.</p>	<p>Nivel de conocimiento de las organizaciones comunitarias y de las autoridades municipales sobre el proyecto.</p>	<p>Durante cada etapa del proyecto realizar sondeos a los representantes de las organizaciones comunitarias y autoridades locales, que hayan sido delegados para fines del proyecto, con los cuales pueda conocerse el nivel de información que existe sobre éste con relación a la etapa en ejecución.</p>
			<p>Verificar durante cada etapa del proyecto si se presenta reincidencia en inquietudes, solicitudes y reclamos de temáticas abordada en las reuniones informativas.</p>	
			<p>Nivel de efectividad de la información que se trasmite en cada etapa del proyecto.</p>	<p>A partir de las diferentes fuentes de verificación (sondeos, registro de IQR, acercamientos formales e informales con los pobladores y autoridades locales), durante cada etapa del proyecto.</p>
			<p>Cumplimiento del plan de socialización programado= [Nº de socializaciones realizadas en cada etapa del proyecto / Nº socializaciones programadas para cada etapa del proyecto] X 100</p>	<p>Al finalizar cada una de las etapas del proyecto.</p>
<p>Porcentaje de participación= (Nro. de asistentes a las reuniones de socialización /Nro. de habitantes convocados)</p>				



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

PROGRAMA	FICHA	METAS	INDICADORES PROPUESTOS POR PROGRAMA	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
			X 100.	
			Nivel de eficacia en la atención de Inquietudes, Quejas y/o Reclamaciones (IQR). = $\frac{[N^{\circ} \text{ de inquietudes, quejas y/o reclamos atendidos} / N^{\circ} \text{ de inquietudes, quejas y/o reclamos recibidos}]}{100}$	
			Nivel de incidencia de las actividades realizadas sobre el fortalecimiento organizacional en JAC y autoridades municipales	En la mitad y al final de la ejecución del plan de acción.
7.3.3 Programa apoyo a la capacidad de gestión institucional	7.3.3.1 Programa apoyo a la capacidad de gestión institucional	Las autoridades municipales y los líderes de las JAC comunitarias del AID reciben tres capacitaciones en fortalecimiento y/o gestión organizacional.	Porcentaje de participación: $\frac{N^{\circ} \text{ de líderes comunitarios asistentes a las actividades} / N^{\circ} \text{ de líderes de la JAC identificados}}{100}$	Durante la etapa operativa
			Porcentaje de cumplimiento de los planes de acción = $\frac{N^{\circ} \text{ de actividades realizadas} / N^{\circ} \text{ de actividades programadas}}{100}$	
7.3.4 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	7.3.4.1 Concientización a la comunidad aledaña al proyecto en temas ambientales.	Sensibilizar al 100% de las unidades territoriales de influencia directa del proyecto, identificada en cada PMA específico, frente al cuidado del medio ambiente, mediante mínimo una (1) actividad pedagógica.	Nivel de comprensión de los temáticos abordados.	Verificar el entendimiento de los temas abordados en las actividades a partir de sondeos a personas participantes.
			$\frac{N^{\circ} \text{ de unidades territoriales sensibilizadas} / N^{\circ} \text{ de unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto}}{100}$	Durante la etapa operativa.
			$\frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas} / N^{\circ} \text{ de actividades programadas}}{100}$	
7.3.5. Programa de contratación de mano de obra local	7.3.5.1 Programa de contratación de mano de obra local	Contratar el 100% de la mano de obra no calificada requerida en el área de influencia, señalada en cada Plan de Manejo Ambiental específico. La información sobre el	Percepción sobre el sistema de selección y contratación de la mano de obra local para el proyecto.	Durante cada etapa del proyecto, identificar el nivel de conformidad con el sistema de selección y contratación de mano de obra local.

luc ↓

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

PROGRAMA	FICHA	METAS	INDICADORES PROPUESTOS POR PROGRAMA	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
		<p>proceso de selección y contratación de mano de obra no calificada es comunicada al 100% de las comunidades del AID de manera clara, completa y oportuna.</p> <p>El 100% de las reclamaciones con justa causa, por incumplimiento en lo acordado para la selección y contratación de la mano de obra local son atendidas de manera eficaz.</p>		<p>Verificar periódicamente en los registros de inquietudes, solicitudes y reclamos la reincidencia de temas relacionadas con la selección y contratación de personal; acercamientos.</p>
			N° de trabajadores de mano de obra no calificada contratados en el área de influencia definida en cada PMA específico / N° total de trabajadores de mano de obra no calificada contratados X 100	Al finalizar cada una de las fases del proyecto.
7.3.6 Programa de compensación social	7.3.6.1 Programa de compensación social	<p>El 100% de las afectaciones a la infraestructura socioeconómica y cultural generados por las actividades del proyecto son corregidas.</p> <p>El 100% de la comunidad o interesados están satisfechos con las acciones de corrección y compensación implementadas.</p> <p>Apoyo de mínimo un programa o acción de un proyecto de promoción social y comunitaria que beneficie a las comunidades</p>	Nivel de satisfacción de las autoridades municipales, pobladores y/o de los propietarios de predios intervenidos sobre el cumplimiento de las responsabilidades adquiridas por la Empresa ante las afectaciones presentadas.	No. de personas satisfechas / Nro. total de personas evaluadas) x 100
			Número de reincidencias en quejas y reclamos por incumplimiento en la implementación de medidas de corrección y compensación.	Al finalizar cada una de las fases el proyecto
			[N° de afectaciones corregidas y/o compensadas / Número de afectaciones reportadas] X 100	Al finalizar cada una de las fases el proyecto
			Cobertura del programa de compensación. [N° de familias beneficiadas / Total familias del AID] X100	Al finalizar el proyecto (etapa de abandono).
7.3.7 Programa de Señalización y Movilización vial	7.3.7.1 Programa de Señalización y Movilización vial	<p>Cero (0) accidentes viales</p> <p>Mantener el 100% de la señalización vial legible y en buen estado.</p> <p>Capacitar sobre normatividad vial y medidas de prevención al</p>	Nivel de efectividad de las medidas de movilización y señalización vial adoptadas para la ejecución del proyecto.	Verificar al finalizar cada etapa del proyecto en el consolidado de inquietudes, solicitudes y reclamos si existe reincidencia de temas, relacionados con la movilización y
			N° de eventos manejados / Número eventos presentados X 100.	

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

PROGRAMA	FICHA	METAS	INDICADORES PROPUESTOS POR PROGRAMA	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
		<p>100% del personal vinculado al proyecto que realice actividades de movilización de vehículos, equipos y maquinaria.</p> <p>Cero (0) reclamaciones relacionadas con el tránsito de vehículos, equipos y maquinaria del proyecto.</p> <p>Generar medidas de movilización vial que eviten afectaciones a las actividades cotidianas de los pobladores.</p>	<p>N° de reclamaciones atendidas/ N° de reclamaciones presentadas X 100</p> <p>N° de conductores con inducción / N° de conductores involucrados con el proyecto o actividad X 100.</p> <p>N° de señales de tránsito en buen estado / N° total de señales de tránsito instaladas X 100.</p> <p>N° de reclamaciones justificadas relacionadas con el tránsito de vehículos, equipos y maquinaria del proyecto</p>	<p>la señalización vial.</p> <p>Al finalizar cada una de las fases del proyecto.</p> <p>Al finalizar cada una de las fases del proyecto.</p>
7.3.8 Programa de monitoreo a la variación de los precios de la canasta básica	7.3.8 .1 Programa de monitoreo a la variación de los precios de la canasta básica	Cada seis meses se establece y analizan las causas de la variación de los precios de la canasta básica familiar	Variación en el precio de la canasta básica familiar	Cada seis meses
			Número de reuniones informativas con autoridades locales/unidad de tiempo.	Cada seis meses
			Percepción del consumidor = Verificar a partir entrevistas formales e informales con los pobladores y autoridades municipales la percepción existente sobre el aumento del costo de vida a causa del proyecto. (Nro. de personas con percepción positiva /Nro. Total de personas evaluadas) x 100.	Cada seis meses
			Eficacia de las medidas establecidas = Resultados logrados/ Resultados esperados.	Cada seis meses
	Programa de seguimiento al manejo de los impactos sociales del proyecto	Asegurar la atención oportuna de los impactos sociales generados por el proyecto en su área de influencia e identificar los impactos no previstos.	<p>Verificar la presencia de impactos identificados cuyas medidas propuestas no los hayan manejado</p> <p>- Verificar la presencia de nuevos impactos que no se han manejado.</p> <p>Número de impactos sociales manejados en cada una de las etapas del proyecto / Número de impactos sociales</p>	<p>Desde la fase preoperativa durante cada etapa del proyecto</p> <p>Al finalizar cada una de las etapas del proyecto</p>

Lucy

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

PROGRAMA	FICHA	METAS	INDICADORES PROPUESTOS POR PROGRAMA	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
			presentados en cada una de las etapas del proyecto X 100.	
	Programa de seguimiento a la efectividad de los programas del plan de gestión social	Verificar el alcance de cada uno de los programas sociales que integran el Plan de Gestión Social para evitar, mitigar, corregir o compensar los impactos sociales generados por las actividades del proyecto en cada etapa del proyecto.	<p>Verificar a partir de la revisión de soportes escritos y de los acercamientos formales e informales con los pobladores y autoridades municipales la percepción existente sobre la calidad ambiental y social del proyecto.</p> <p>Verificar la presencia de impactos identificados cuyas medidas de manejo propuestas no los han evitado, mitigado, controlado o compensado</p> <p>N° de impactos sociales identificados y manejados con los programas del PGS en cada etapa del proyecto/ N° total de impactos sociales presentados en cada etapa del proyecto X 100.</p>	<p>Deberá iniciarse desde la etapa preoperativa y mantenerse durante todas las etapas del proyecto</p> <p>Deberá iniciarse desde la etapa preoperativa y mantenerse durante todas las etapas del proyecto</p> <p>Al finalizar cada etapa del proyecto.</p>
	Programa de seguimiento a la efectividad de los programas del plan de gestión social	Verificar el alcance de cada uno de los programas sociales que integran el Plan de Gestión Social para evitar, mitigar, corregir o compensar los impactos sociales generados por las actividades del proyecto en cada etapa del proyecto.	<p>Verificar a partir de la revisión de soportes escritos y de los acercamientos formales e informales con los pobladores y autoridades municipales la percepción existente sobre la calidad ambiental y social del proyecto.</p> <p>Verificar la presencia de impactos identificados cuyas medidas de manejo propuestas no los han evitado, mitigado, controlado o compensado.</p> <p>N° de impactos sociales identificados y manejados con los programas del PGS en</p>	<p>Deberá iniciarse desde la etapa preoperativa y mantenerse durante todas las etapas del proyecto</p> <p>Deberá iniciarse desde la etapa preoperativa y mantenerse durante todas las etapas del proyecto</p> <p>Al finalizar cada etapa del proyecto</p>

Q

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

PROGRAMA	FICHA	METAS	INDICADORES PROPUESTOS POR PROGRAMA	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
			<p>cada etapa del proyecto/ N° total de impactos sociales presentados en cada etapa del proyecto X 100.</p>	
	<p>Programa de seguimiento a los indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas sociales que integran el plan de gestión social.</p>	<p>Asegurar el cumplimiento del 100% de los programas que integran el plan de gestión social propuestos para el desarrollo de las actividades del proyecto.</p>	<p>Verificar a partir de la revisión de soportes escritos y de los acercamientos formales e informales con los pobladores y autoridades municipales la percepción existente sobre la calidad ambiental y social del proyecto.</p> <p>% de cumplimiento de la(s) meta(s) de cada uno de los programas del Plan de Gestión Social incluidos.</p> <p>(Número de PGS aplicados / Número de PGS incorporados en el PMA) X 100</p> <p>% de avance de cada uno de los programas de Gestión Social con relación al cronograma establecido para su ejecución.</p>	<p>Deberá iniciarse desde la etapa preoperativa y mantenerse durante todas las etapas del proyecto</p> <p>Al finalizar cada etapa del proyecto</p> <p>Al finalizar cada etapa del proyecto</p> <p>Al finalizar cada etapa del proyecto</p>
	<p>Programas de seguimiento a los conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto</p>	<p>Identificar y dar solución a los conflictos sociales ocasionados en cada una de las etapas de cada proyecto de perforación exploratoria, que sean atribuibles a su ejecución.</p>	<p>Verificar cambios entre el estado de las relaciones iniciales de las comunidades, autoridades municipales y propietarios de predios con la empresa, respecto al estado de las relaciones en el momento del monitoreo.</p> <p>(N°. de conflictos sociales resueltos en las diferentes etapas de cada proyecto / N°. de conflictos sociales presentados en las diferentes etapas del proyecto.) X 100</p>	<p>Desde la fase preoperativa durante cada etapa del proyecto</p> <p>Al finalizar cada etapa del proyecto</p>
	<p>Programa de seguimiento a la atención de inquietudes,</p>	<p>Verificar el estado de respuesta de cada una de las inquietudes, solicitudes y/o reclamos</p>	<p>Verificar si existe reincidencia de la ISR</p> <p>(No. De inquietudes,</p>	<p>Durante cada etapa del proyecto</p>

Luc f



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

lo establecido en el párrafo primero 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.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.-** En la ejecución del programa de inversión del 1% a que hace referencia el artículo anterior, la empresa HOCOL S.A. deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

**Obligaciones:**

- a. En un término de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de entrada en operación del Proyecto, presentar para las actividades consideradas a ejecutar como parte del primer Plan de Manejo Ambiental - PMA Específico, los costos de inversión del 1% asociados, así como la siguiente información:
  - 1) Planos a escala 1:10000 o más detallada, según sea el caso, que incluyan:
    - a) Delimitación de la microcuenca beneficiada y que haga parte del área de influencia del proyecto.
    - b) Delimitación de los predios donde se llevará a cabo la inversión.
    - c) Identificación del uso del suelo de los predios adquiridos y los aledaños.
    - d) Identificación de la cobertura vegetal y ecosistema(s) presente(s) en los predios adquiridos (soportado con registros fotográficos).
  - 2) Avalúo Catastral de la Oficina de Catastro de los predios adquiridos, ya que la compra de estos predios serán la base de negociación del valor de los predios (el precio no puede estar por debajo de este valor).
  - 3) Acta de acuerdo y compromiso de la autoridad ambiental regional garantizando la no enajenación ni invasión de los predios por terceros y la destinación de los mismos sólo y exclusivamente para recuperación, preservación y conservación de la cuenca afectada.
  - 4) Cronograma detallado de ejecución del programa de compra de predios (que no podrá ser mayor a 3 meses).
  - 5) Una vez se perfeccione la compra de los predios, remitir de forma inmediata el valor de éstos, presentando copia de los certificados de tradición y libertad de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, donde se precise que son propiedad de la Corporación.
  - 6) Costos detallados.
  - 7) Indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos), a tener en cuenta en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
- b. Ejercer una interventoría sobre el avance de la protección de los predios comprados, verificando la no ocupación de terceros sobre los mismos, mediante el registro fotográfico, adjuntando el reporte en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA del Proyecto, por los tres (3) años siguientes a la compra.
- c. Establecer elementos de protección y delimitación de los predios, evitando así la penetración de elementos que puedan seguir impactándolos.
- d. Presentar en el Primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el informe final del plan de compra de los predios, incluyendo la siguiente información: identificación de predios y propietarios debidamente georreferenciados en plano a escala 1:5000, delimitación de la cuenca beneficiada y de los predios donde se llevó a cabo la inversión, copias de los títulos de propiedad adquiridos y el formato comparativo y evaluativo de la propiedad negociada, concepto de viabilidad técnica por parte de la Corporación sobre los predios objeto de compra, registro fotográfico y estado financiero de la inversión detallando las cifras. Adicionalmente se debe anexar el acta de conformidad y cumplimiento por parte de la Autoridad Ambiental Regional.

*luc p*

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

- e. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental -CA los avances técnicos y financieros de la ejecución del Plan de inversión del 1%, incluyendo identificación de predios debidamente georreferenciados, concepto de viabilidad técnica por parte de la Corporación sobre los predios seleccionados, registro fotográfico y detalle de las actividades ejecutadas con porcentajes de ejecución.

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculado con base en el presupuesto inicial del proyecto, la empresa deberá presentar ante 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. Se deben incluir los costos de perforación del pozo, los cuales deberán estar certificados por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el artículo tercero del Decreto 1900 de 2006. Con base en la información suministrada, esta Autoridad procederá a ajustar, si es del caso, el Programa de Inversión y aprobarlo definitivamente.

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

**PARÁGRAFO TERCERO.-** La Empresa deberá ajustar el monto de la inversión, por cada pozo que se perfore adicional al autorizado en la presente resolución.

**PARÁGRAFO CUARTO.-** La ANLA vía seguimiento podrá evaluar y aprobar los ajustes que la Empresa realice al programa de inversión del 1%, aprobado transitoriamente en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.-** No se autoriza a la empresa HOCOL S.A. el uso, adecuación y mantenimiento de las siguientes vías: vía 5A (variante de la vía número 5 (Vía Alpes de Sevilla- Las Petronitas), vía 6 (Vía Avenida Circunvalar – Sector sur del APE), vía 23 (Vía La Aguada), vías 13, (vías Zona Franca y perimetral a la urbanización Villa Olímpica), tramos de las vías tipo 4 y 5 que entren al casco urbano de Galapa, por lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.-** No se autoriza a la empresa HOCOL S.A. el uso de los tramos de las vías tipo 4 y 5 que entran a las zonas urbanas del AID, para actividades como el transporte pesado (transporte de maquinaria, equipos, material, hidrocarburos y fluidos), solo se podrán utilizar para el transporte de personal, por lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.-** No se autoriza a la empresa HOCOL S.A. la construcción de tramos nuevos a partir de la vía 5A (variante de la vía número 5 (Vía Alpes de Sevilla- Las Petronitas), de la vía 6 (Vía Avenida Circunvalar – Sector sur del APE), de las vías 13, (vías Zona Franca y perimetral a la urbanización Villa Olímpica), por lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.-** No se autoriza a la empresa HOCOL S.A. la construcción de vías en el casco urbano de Galapa, departamento del Atlántico, por lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.-** No se autoriza a la empresa HOCOL S.A. la tala de la especie Pachira quinata (ceiba roja), por lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.-** No se autorizan a la empresa HOCOL S.A. las siguientes ocupaciones de cauces: OCCIN52 OCCIN53 OCCIN54 OCCIN35, por lo expuesto en la parte motiva.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.-** Previamente a la perforación de pozos exploratorios dentro del “Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito”, autorizados mediante la presente licencia ambiental, la empresa HOCOL S.A., deberá presentar a esta Autoridad los respectivos Planes de

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

Manejo Ambiental – PMA Específicos para efectos de seguimiento, los cuales deberán desarrollarse con base en los lineamientos establecidos por esta Autoridad para tal fin, siguiendo los criterios técnicos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA del Proyecto y las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO.-** Requerir a la empresa HOCOL S.A., para que respecto a la propuesta de evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", allegue a esta Autoridad la información indicada a continuación, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA:

1. Desagregar los impactos positivos y negativos tomados en cuenta en el análisis de valoración económica del Proyecto, incluyendo la variable temporal en la que van a ocurrir los mismos.
2. Incluir los métodos de valoración que expliquen los beneficios presentados en el Proyecto.
3. Se debe explicar el porqué de la utilización de las tasas de descuento del 10,16% y 30% para la obtención del Valor Presente Neto - VPN y la Tasa Interna de Retorno - TIR.
4. Valorar el impacto por cambio en los niveles de presión sonora.
5. Valorar el impacto producido por emisiones de gases debido a la utilización de maquinaria, transporte, etc.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.-** La empresa HOCOL S.A., 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, en medio magnético, de acuerdo con el Apéndice 1 del "Manual de Seguimiento Ambiental para Proyectos del MMA – SECAB, 2002, en los que se presente en forma detallada las actividades ejecutadas durante ese período de tiempo.

Los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA deberán contener, los resultados de los monitoreos de calidad de aguas, suelos, aire y ruido, debidamente comentados y analizados, 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 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 Proyecto.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.-** La empresa HOCOL S.A., 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 VIGÉSIMO TERCERO.-** La empresa HOCOL S.A., deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución 1083 del 4 de Octubre de 1996 "Por la cual se ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental" expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

1. Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.
2. Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.

bc f cp

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

3. Construcción de obras de protección geotécnica.
4. Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.
5. Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.
6. Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.
7. Construcción de estructuras para el manejo de aguas.
8. Las demás que eventualmente se determinen por parte de esta Autoridad vía seguimiento, o con motivo de la modificación de la licencia ambiental que solicite la Empresa.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.-** 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 QUINTO.-** La empresa HOCOL S.A., deberá informar con anticipación a esta Autoridad y a la Corporación Autónoma Regional de Atlántico – CRA y, al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla – DAMAB, la fecha de iniciación de actividades del Proyecto.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.-** En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la 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.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.-** 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 OCTAVO.-** Antes de finalizar la etapa exploratoria y de acuerdo a los resultados obtenidos en ella, para entrar a la etapa de explotación la empresa HOCOL S.A., 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 acuerdo con lo establecido en el párrafo primero del artículo octavo del Decreto 2820 de 2010.

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 NOVENO.-** 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 la

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

presente 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 TRIGÉSIMO.-** 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 TRIGÉSIMO PRIMERO.-** La empresa HOCOL S.A., deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de contratación.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO.-** 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 TRIGÉSIMO TERCERO.-** 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 TRIGÉSIMO CUARTO.-** El beneficiario de la licencia ambiental deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a esta Autoridad.

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

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO.-** 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 SÉPTIMO.-** El beneficiario de la licencia ambiental, deberá informar a la autoridad distrital y municipal 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 OCTAVO.-** Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, la empresa HOCOL S.A., 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 NOVENO.-** La empresa HOCOL S.A., deberá cancelar a la autoridad ambiental regional competente el valor correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y

mc f 9

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

por usos de agua a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables y, así mismo, deberá presentar a esta Autoridad los respectivos soportes de cumplimiento en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO.-** La empresa HOCOL S.A., deberá dar cumplimiento a lo establecido Resolución 1086 del 18 de diciembre de 2012, 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 CUADRAGÉSIMO PRIMERO.-** La empresa HOCOL S.A., 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 in-fluencia, 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 CUADRAGÉSIMO SEGUNDO.-** 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 HOCOL S.A., deberá dar cumplimiento inmediato conforme a las disposiciones, obligaciones y términos contenidos en la misma, en consideración a las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO.-** En caso que la empresa HOCOL S.A., 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 "Área de Perforación Exploratoria Perdices Campito", 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 CUADRAGÉSIMO CUARTO.-** La empresa HOCOL S.A., una vez ejecutoriada la presente resolución deberá remitir copia de la misma a las Alcaldías y Personerías de Barranquilla y Galapa, departamento del Atlántico y, así mismo, disponer una copia para consulta de los interesados en las mencionadas Personerías.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO QUINTO.-** Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la empresa HOCOL S.A.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEXTO.-** Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Atlántico – CRA, al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla – DAMAB, a las Alcaldías de Barranquilla y Galapa, departamento del Atlántico, a la

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

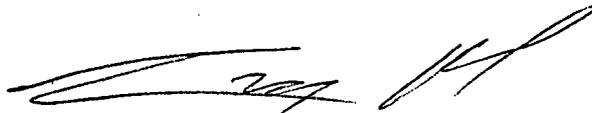
Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO.-** Publicar la presente resolución en la Gaceta Ambiental de la página web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO OCTAVO.-** Contra la presente resolución procede el recurso de reposición el cual podrá interponerse por escrito ante el funcionario que toma la presente decisión, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, con el lleno de los requisitos establecidos en el Artículo 77 y concordantes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

**25 APR 2013**



**LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR**  
Directora General

Revisó: Clara Patricia Alvarez Medina – Abogada Revisora Evaluación Hidrocarburos

Elaboró: Juan G. Mora – Abogado

D/Word/5554-LA APE Perdices Campito (1696) hocol

Conceptos Técnicos: 1401 del 5 de abril de 2013

2344 del 27 de diciembre de 2012 (Eval. Economic.)

958 del 15 de junio de 2012 (Eval. Economic.)

**Exp. LAM5554**

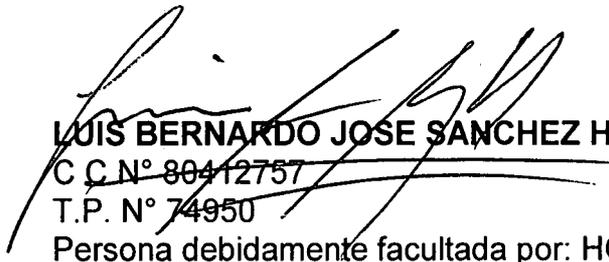
we f 9

**NOTIFICACIÓN PERSONAL**  
Artículo 67 de la Ley 1437 de 2011

En Bogotá D. C., el 30 de abril de 2013, siendo las 12:29 p.m. se notificó personalmente del contenido y decisión de la Resolución No. 376 proferido(a) el 25 de abril del 2013, del expediente No. 5554, al señor(a) **LUIS BERNARDO JOSE SANCHEZ HERRERA**, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 80412757, en calidad de *Apoderado de: HOCOL S.A.*, haciéndole saber que contra este acto administrativo procede recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito ante esta Autoridad en la diligencia de Notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella bajo las condiciones, requisitos y términos contemplados en los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Se hace entrega de copia íntegra, auténtica y gratuita del acto administrativo en mención en 127 páginas útiles.

El notificado:

  
**LUIS BERNARDO JOSE SANCHEZ HERRERA**

C.C. N° 80412757

T.P. N° 74950

Persona debidamente facultada por: HOCOL S.A.

Funcionario:

  
**JHON COBOS TELLEZ**  
Profesional Especializado

Elaboro: Daniel González García  
Expediente: 5554