



Libertad y Orden

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

**RESOLUCIÓN NÚMERO**

**0968**

**27 MAYO 2011**

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

**LA DIRECTORA DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES**

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

**CONSIDERANDO**

Que mediante escrito radicado bajo el número 4120-E1-155852 del 22 de diciembre de 2009, la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., solicitó a este Ministerio determinar si el proyecto denominado "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", localizado en jurisdicción del municipio de Chaparral, en el departamento del Tolima, requería la elaboración de Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

Que mediante Auto No. 12 del 6 de enero de 2010, este Ministerio declaró que el proyecto de "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", localizado en jurisdicción del municipio de Chaparral, en el departamento del Tolima, presentado por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., no requería Diagnóstico Ambiental de Alternativas y fijó los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Que mediante escrito radicado No. 4120-E1-63123 del 20 de mayo de 2010, la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., presentó solicitud de Licencia Ambiental Global para el proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", localizado en jurisdicción del municipio de Chaparral, en el departamento del Tolima.

Así mismo como anexo, se incluyó:

- i. Copia de la comunicación OF110-4308-GCP-0201 de febrero 12 de 2010 expedida por el Ministerio del Interior y de Justicia en donde informa que en el área del proyecto no se registran comunidades indígenas ni consejos comunitarios de comunidades negras.
- ii. Copia de la comunicación 20102102238 de febrero 9 de 2010, en donde el INCODER certifica que el área del proyecto no se cruza o traslapa con territorio legalmente titulado a Resguardos Indígenas o títulos colectivos pertenecientes a Comunidades Afrodescendientes.

Rod 80930  
Junio 30/11  
220  
1345

1366

(2)

inc

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

- iii. Copia de la comunicación 0968 de abril 19 de 2010, en donde el ICANH certifica que el informe "Prospección arqueológica bloque Tolima B" fue evaluado y aprobado por el Grupo de Arqueología del ICANH", dando cumplimiento a la Licencia 1457.
- iv. Copia de la comunicación con radicado 6886 de mayo 12 de de 2010, mediante la cual hace entrega a CORTOLIMA del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B".

Que mediante el Auto No.1829 del 26 de mayo de 2010, este Ministerio dio inicio al trámite administrativo de Licencia Ambiental solicitada por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para el proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B " ubicado en jurisdicción del municipio de Chaparral en el departamento del Tolima.

Que en observancia de lo establecido en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, el auto No. 1829 del 26 de mayo de 2010, fue publicado en la Gaceta Ambiental de este Ministerio, correspondiente al mes de mayo de 2010, la cual se encuentra disponible en la página web [www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co).

Que durante los días 28, 29 y 30 de junio y 1 de julio de 2010, el grupo técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, practicó visita al área del proyecto.

Que este Ministerio mediante Auto N° 3456 de septiembre 14 de 2010 solicitó a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., información adicional para continuar con el trámite de la licencia ambiental para el proyecto denominado "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B" ubicado en jurisdicción del municipio de Chaparral en el departamento del Tolima.

Que una vez practicada la visita de evaluación y revisada la documentación obrante en el expediente 4878, el grupo técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio, emitió el concepto técnico 733 del 17 de mayo de 2011.

Que mediante el Auto 1428 del 19 de mayo de 2011, este Ministerio declaró reunida la información en relación con la solicitud de Licencia Ambiental presentada por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para el proyecto denominado "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B" ubicado en jurisdicción del municipio de Chaparral en el departamento del Tolima.

**FUNDAMENTOS LEGALES****De la protección al medio ambiente como deber social del Estado**

El artículo 8 de la Carta Política determina que *"es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación"*.

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

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para

201  
1346**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

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

Así mismo, la ley 99 de 1993 en el numeral 11 del artículo primero, acogiendo los principios de la Declaración de Río, establece entre otros principios ambientales, que los Estudios de Impacto Ambiental son el instrumento para que las autoridades ambientales decidan al respecto del desarrollo de obras o actividades que afecten o puedan afectar de manera significativa el medio ambiente natural o artificial,

**De la Competencia de este Ministerio**

Que el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 establece como funciones del Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) la de regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

Que el numeral 14 del artículo 5 ibídem, establece así mismo como funciones, la de definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas.

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

2

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

Que 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 de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

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

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

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

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, 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 según el artículo 52 numeral 1 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el numeral 1 literal c) del artículo 8 del Decreto 2820 de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial tiene competencia privativa para otorgar Licencia Ambiental respecto de: *"La explotación de hidrocarburos que incluye las instalaciones propias de la actividad y obras complementarias incluidas el transporte interno del campo por ductos y su almacenamiento interno, las vías y demás infraestructura asociada;"*

Que el Artículo 52 de la ley 99 de 1993 establece la competencia del Ministerio del Medio Ambiente (Hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial). *"...El Ministerio del Medio Ambiente otorgará de manera privativa la Licencia Ambiental en los siguientes casos:*

(...)

**PARÁGRAFO 2.** *El Ministerio del Medio Ambiente otorgará una Licencia Ambiental Global para la explotación de campos petroleros y de gas, sin perjuicio de la potestad de la autoridad ambiental para adicionar o establecer condiciones ambientales específicas requeridas en cada caso, dentro del campo de producción autorizado..."*

Que el Artículo 4 del Decreto 2820 de 2010 define la Licencia Ambiental Global. Como la *"... autorización otorgada por la autoridad ambiental competente para las obras y actividades relacionadas con los proyectos de explotación minera y de hidrocarburos.*

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

*Para el desarrollo de cada una de las actividades y obras definidas en la etapa de la explotación es necesario presentar un Plan de Manejo Ambiental, conforme a los términos, condiciones y obligaciones establecidas en la licencia ambiental global. Dicho Plan de Manejo Ambiental no estará sujeto a evaluación previa por parte de la autoridad ambiental competente; por lo tanto el interesado, una vez presentado este, iniciará la ejecución de las obras y actividades, que serán objeto de control y seguimiento ambiental...."*

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

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

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

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

Que mediante la Resolución 1159 del 17 de junio de 2010, el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial delegó en el Director de Licencias, permisos y Trámites Ambientales, entre otras la función de suscribir los actos administrativos por medio de los cuales se otorgan o niegan las licencias ambientales.

**Del régimen de transición previsto para el trámite de Licencias Ambientales.**

Que el artículo 51, numeral 1 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, publicado en el Diario Oficial No. 47.792 de esa misma fecha establece lo siguiente con respecto al régimen de transición para las Licencias Ambientales:

*"Artículo 51. Régimen de Transición. El régimen de de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se encuentren en los siguientes casos:*

*"1. Los proyectos, obras o actividades que iniciaron los trámites para la obtención de una Licencia Ambiental o el establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental exigido por la normatividad en ese momento vigente, continuarán su trámite de acuerdo con la misma y en caso de, obtenerlos podrán adelantar y/o continuar el proyecto, obra o actividad, de acuerdo a los términos, condiciones y obligaciones que se expidan para el efecto."*

Que el artículo 40 de la Ley 153 de 1887 establece lo siguiente con respecto a la aplicación de las leyes procedimentales en el tiempo:

**"ARTÍCULO 40.** *Las leyes concernientes á la sustanciación y ritualidad de los juicios prevalecen sobre las anteriores desde el momento en que deben empezar á regir. Pero los términos que hubieren empezado á correr, y las actuaciones y diligencias que ya estuvieren iniciadas, se regirán por la ley vigente al tiempo de su iniciación."*

El trámite de Licencia Ambiental Global para el proyecto de Explotación de Hidrocarburos en "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B" ubicado en jurisdicción del municipio de Chaparral, en el departamento del Tolima y solicitado por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., fue iniciado mediante el Auto 1829 del 26 de mayo de 2010, dentro del expediente 4878.

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

Que así mismo, de acuerdo con lo establecido en el Código Contencioso Administrativo, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 153 de 1887, se tiene que iniciado el trámite para la obtención de la Licencia Ambiental con anterioridad a la entrada en vigencia del Decreto 2820 de 2010, la normatividad que regula el procedimiento a aplicar para la expedición del presente acto administrativo, será la vigente al momento de la iniciación de dicho trámite.

Por lo anterior, el trámite administrativo de Licencia Ambiental Global adelantado bajo el expediente 4878, esta cobijado por lo previsto en numeral 1 del artículo 51 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, y en ese sentido debe aplicársele el procedimiento contemplado en la norma vigente para la fecha de inicio de dicha actuación administrativa, esto es el Decreto 1220 de 2005.

**De las tasas retributivas**

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

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

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

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

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

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

Para el caso sub-examine, es procedente transcribir apartes del pronunciamiento de la Corte Constitucional respecto de la Licencia Ambiental, contenido en Sentencia C-035 del 27 de enero de 1999 con ponencia del Magistrado Antonio Barrera Carbonell en el que se determina:

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

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

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

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

(...)

*La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.*

*La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o revertir, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.*

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

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

(...)

*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*

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

*generaciones presentes y futuras el goce al medio ambiente sano están los siguientes: proteger las riquezas culturales naturales de la nación; la diversidad e integridad de los recursos naturales y del ambiente; conservar la áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.*

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

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

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

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

Que el Decreto 2150 de 1995 establece en su artículo 132, concordado con el artículo 3 de Decreto 2820 de 2010, que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones, de carácter ambiental necesario para la construcción, desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad y que la vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental.

Que en relación con las Licencias Ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el Parágrafo Segundo del artículo 24 del Decreto 1220 de 2005, 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 2°. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el peticionario deberá igualmente radicar una copia del estudio de impacto ambiental ante las respectivas autoridades*

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

*ambientales regionales con el fin de que estas emitan el pronunciamiento de su competencia. De la anterior radicación se deberá allegar constancia a este Ministerio dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes con destino al expediente..."*

En concordancia con lo anterior, los numerales 3, 4 y 5 del artículo 23 del Decreto 1220 de 2005, determinan lo siguiente:

*"...3. Allegada la información requerida, la autoridad ambiental dispondrá de quince (15) días hábiles para solicitar a otras autoridades o entidades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deben ser remitidos en un plazo no superior a treinta (30) días hábiles, contados desde la fecha de radicación de la comunicación correspondiente.*

*4. Recibida la información o vencido el término de requerimiento de informaciones a otras autoridades o entidades, se expedirá el auto de trámite que declare reunida toda la información requerida para decidir.*

*5. La autoridad ambiental competente decidirá sobre la viabilidad ambiental del proyecto, obra o actividad y otorgará o negará la respectiva licencia ambiental, en un término no mayor a quince (15) días hábiles, contados a partir de la expedición del citado auto...."*

Que por su parte, la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, no ha remitido a este Ministerio el pronunciamiento relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, y el término de treinta (30) días hábiles establecido en el numeral 3 del artículo 23 del Decreto 1220 de 2005, para la remisión del concepto de la autoridad ambiental regional ya se encuentra vencido, este Ministerio continuará con el trámite establecido en el Decreto 1220 de 2005, pronunciándose en relación con la demanda de recursos naturales renovables para el proyecto denominado "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", en el acto administrativo que decida sobre el otorgamiento de la Licencia Ambiental solicitada, de conformidad con la información suministrada en el Estudio de Impacto Ambiental, y la visita de campo realizada por este Ministerio.

#### **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:

(2)

hc

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

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

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

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

Por lo anterior, este Ministerio, como autoridad competente para negar u otorgar la Licencia Ambiental Global para el proyecto denominado "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA 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 20 del Decreto 1220 de 2005.

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, este Ministerio impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución del proyecto denominado Explotación de Hidrocarburos en el Bloque Cachicamo.

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

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.."*

**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

20

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

*siglas-PNC— es servir de instrumento rector del diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los daños que éstos puedan ocasionar, y dotar al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de una herramienta estratégica, operativa e informática que permita coordinar la prevención, el control y el combate por parte de los sectores público y privado nacional, de los efectos nocivos provenientes de derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en el territorio nacional, buscando que estas emergencias se atiendan bajo criterios unificados y coordinados".*

Así las cosas atendiendo a los fundamentos legales y jurisprudenciales expuestos, y analizados los aspectos técnicos consignados en la presente actuación, este Ministerio considera procedente otorgar Licencia Ambiental Global a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para el proyecto denominado Explotación "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B" ubicado en jurisdicción del municipio de Chaparral en el departamento del Tolima.

**CONSIDERACIONES DEL MINISTERIO**

Como consecuencia de la solicitud de Licencia Ambiental Global realizada por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., y una vez evaluados los estudios ambientales presentados para la misma, este Ministerio emitió el Concepto Técnico 733 del 17 de mayo de 2011, en el cual se estableció lo siguiente:

**"DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO****OBJETIVO**

*El proyecto tiene como objetivo realizar el desarrollo del Bloque Tolima B, mediante la realización de actividades de perforación, explotación y desarrollo de hidrocarburos, para lo cual se contempla la operación de los pozos existentes Río Saldaña 1, Río Saldaña 2 y Oliní 1, la ampliación y operación de la Estación Río Saldaña y la Subestación Río Saldaña; así como la construcción y operación de máximo 9 plataformas multipozos para la perforación de hasta 3 pozos en cada una, la construcción y adecuación de vías de acceso, la instalación y operación de nuevas líneas de flujo, la construcción de líneas de transmisión eléctrica, el transporte de hidrocarburos por medio de carrotanque y demás obras civiles e infraestructura necesaria para el desarrollo del Bloque.*

**LOCALIZACIÓN**

*El proyecto Bloque Tolima B se encuentra localizado en el municipio de Chaparral, en el departamento de Tolima; ocupa una extensión de 6699,02 hectáreas.*

**COMPONENTES Y ACTIVIDADES****Infraestructura existente****Infraestructura petrolera**

*Dentro del área objeto de la Licencia Ambiental Global, la empresa Vetra cuenta con los Campos Río Saldaña y Oliní.*

*Vale la pena aclarar que Los Campos Río Saldaña y Oliní cuentan actualmente como instrumento de manejo y control, con un Plan de Manejo Ambiental establecido por el entonces Ministerio del Medio Ambiente mediante la Resolución 606 del 4 de julio de 1997.*

*A continuación se describe la infraestructura petrolera existente dentro del Bloque Tolima*

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"****POZO RÍO SALDAÑA 1**

- Perforado: 1987 hasta los 6.217 pies
- Estado: Producción.
- Su producción promedio es de 23 BOPD, corte de agua del 4% y aproximadamente 15 psi en cabeza de pozo.
- Localización: Coordenadas Datum Magnas Sirgas Origen Bogotá (N900673; E856594), dentro de la Subestación Río Saldaña
- Ocupa un área de 100,9 m<sup>2</sup>
- Cuenta con: Placa, contrapozo, la zona de bombeo y cerramiento en malla metálica, unidad de bombeo mecánico, tanque de abastecimiento de químicos, cabezal de producción y variador de velocidad en superficie.

**POZO RÍO SALDAÑA 2**

- Perforado: 1990
- Estado: Producción.
- Produce actualmente 830 BFPD mediante bombeo electro-sumergible de los cuales 125 Bbl/día corresponden a crudo.
- Localización: Coordenadas Datum Magnas Sirgas Origen Bogotá (N899823; E856928)
- Ocupa un área de 7190,29 m<sup>2</sup>
- Cuenta con: Generador Cummins GCTA de 150 KW; un transformador de 250 W; un tanque con una capacidad de aproximadamente 200 gal para el almacenamiento del ACPM; - árbol de válvulas; un contrapozo; y cerramiento con malla metálica.

**POZO RÍO SALDAÑA 3**

- Perforado: 1991 hasta lograr una profundidad final de 4.754 pies.
- Estado: Abandonado en 1991.
- Localización: Coordenadas Datum Magnas Sirgas Origen Bogotá (N900431; E857007)

**POZO OLINÍ 1**

- Perforado: 1989
- Estado: Producción
- Presenta producción mediante bombeo mecánico balanceado por aire. Debido a que este pozo produce alrededor de 4 Bbl/día, solo se pone a producir por intervalos de tiempo que permitan que el pozo recupere parte de su columna hidrostática y la extracción sea significativa.
- Localización: Coordenadas Datum Magnas Sirgas Origen Bogotá (N903594; E856652 )
- Ocupa un área de 4582,92 m<sup>2</sup>
- Cuenta con: Machine, cabezal de producción, contra pozo
- Encerramiento con malla metálica

**POZO OLINÍ SUR 1**

- Perforado: 2003
- Estado: Inactivo y en observación por baja producción.
- Localización: Coordenadas Datum Magnas Sirgas Origen Bogotá (N902692; E856008 )
- Ocupa un área de 11273,68 m<sup>2</sup>
- Cuenta con contrapozo, árbol, placa de concreto y cerramiento con postes y alambres de púas.

**ESTACIÓN RÍO SALDAÑA**

- Localización: Coordenadas Datum Magnas Sirgas Origen Bogotá (Punto A: N902441,91; E856644,48; Punto B: N902442,52; E856766,00; Punto C: N902599,20; E856745,92; Punto D: N902609,59; E856641,31).
- Ocupa un área de 18343,83m<sup>2</sup>.

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

-Cuenta con: Cerramiento con alambre de púas y cerca viva de la especie limón swinglea; tea con una altura total de 15.60 m; un generador 6BT Cummins de 80 KW, un manifold de entrada, seis tanques de almacenamiento, tanque skimmer, cuatro piscinas de tratamiento, bomba de cargadero y cargadero de carrotanques.

-El crudo entra a la estación por el múltiple de entrada. Donde llegan las líneas del pozo Oliní-1 y la línea proveniente de la subestación.

**SUBESTACIÓN RÍO SALDAÑA**

-Localización: Coordenadas Datum Magnas Sirgas Origen Bogotá (Punto A: N900,750.39; E856,592.11; Punto B: N900,751.39; E856,725.27; Punto C: N900,619.87; E856,735.40; Punto D: N900,602.48; E856,631.17). La subestación se encuentra ubicada a unos 1.750 m al sur de la estación Río Saldaña, y al interior del cerramiento se ubica también el pozo Río Saldaña-1.

-Ocupa un área de 21218,24 m<sup>2</sup>-.

-Cuenta con: Cerramiento con alambre de púas y cerca viva de la especie limón swinglea; tea con una altura total de 15.60 m; 2 generadores 6BT Cummins de 80 KW, separador de producción, separador de prueba, intercambiador de calor, tanque de almacenamiento, caldera, bomba de transferencia, Gun Barrel, skimmer y piscina de tratamiento.

- El petróleo crudo se almacena temporalmente en los tanques de la subestación y luego se bombea hasta la estación principal por línea de 4 pulgadas de diámetro y una longitud de 2.355m (ocasionalmente estos tanques son drenados).

Líneas de flujo

- **LÍNEA DE FLUJO SUBESTACIÓN RÍO SALDAÑA- RÍO AMOYÁ (aguas residuales):** Diámetro: 4". Longitud de 3.222,05 m. La línea de flujo cruza tres quebradas, en las abscisas 1+203.55, 1+437.05 y 2+171.85, siendo el 0+000 en la Subestación Saldaña. Cuenta con 4 válvulas ventosas de ½" en las abscisas 0+426.85, 1+578.05, 2+276.85 y 3+178.55, siendo el 0+000 en la subestación Saldaña. Las coordenadas y cota del punto inicial (SE Saldaña) son: E: 856.706 N: 900.663, a una altura sobre el nivel del mar de 521 m. Las coordenadas y cota del punto final (Río Amoyá) son: E: 857.813 N: 897.925, cota: 460 msnm. Toda la tubería va subterránea excepto en los cruces de caños sobre marcos H. Cruza la vía Chaparral – Ataco en la abscisa K2+900 aproximadamente.

- **LÍNEA DE PRODUCCIÓN POZO RIO SALDAÑA-1:** Diámetro: 3"; Longitud: 57 m.

- **LÍNEA DE PRODUCCIÓN POZO DE PRODUCCIÓN RÍO SALDAÑA-2:** Diámetro: 3"; Longitud: 1060 m.

- **LÍNEA DE PRODUCCIÓN POZO OLINÍ- 1:** Diámetro: 3"; Longitud: 1125 m.

(...)

**Infraestructura y actividades proyectadas**Adecuación de vías existentes

La Empresa contempla la utilización de 11 corredores viales existentes:

1. Vía de acceso hacia los pozos Río Saldaña 1, 2 y 3
2. Vía de acceso hacia pozo Río Saldaña 3
3. Vía de acceso a Estación Río Saldaña
4. Vía acceso a la vereda Amoyá
5. Vía de acceso hacia la hacienda San José de Amoyá
6. Vía de acceso vereda Guainí
7. Vía de acceso a pozos Oliní 1
8. Vía de acceso a Hacienda La Victoria (Sector noreste del Bloque)
9. Vía de acceso hacia vereda Pipiní
10. Vía de acceso a las veredas La Ceiba y la vereda Tamarco

207  
1382

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

**11. Vía puente sobre río Saldaña (vereda La Ceiba) - acceso vereda Santa Rosa**

Para su uso detalla en el Estudio una propuesta de adecuación de vías. La propuesta es general, aplicable a cualquier tramo de vía, argumentándose que se desconoce la localización de los pozos a perforar.

Para la readecuación de cualquier tramo de vía de los once (11) mencionados, se realizará básicamente la conformación de una adecuada capa de rodadura, conformada con material afirmado que garantice seguridad y comodidad al tráfico necesario para el desarrollo de proyectos y construcción de obras de drenaje menores como alcantarillas, box coulvert y cunetas, y según el estudio específico habrá que levantar algunos tramos cortos en terraplén, sin entrar en grandes movimientos de tierra.

El alineamiento vertical de las vías existentes es con pendiente baja a media en todos los recorridos y las curvas presentan radios de giro que están dentro de los parámetros, por lo que no se hacen necesarias, según la Empresa, actividades encaminadas a realineamientos mayores, excepto en sitios puntuales, para garantizar el transporte de las cargas extradimensionadas y para cumplir estrictamente con las especificaciones.

En la Tabla del literal f, subnumeral i del numeral 6.2.3.1 del presente concepto técnico, se presentan las especificaciones generales de diseño propuestas para la adecuación de tramos de existentes.

De manera específica y detallada, respecto de las condiciones actuales de los corredores viales existentes, en la Tabla del literal g, subnumeral i, numeral 6.2.3.1 del presente concepto técnico, se presentan las actividades de adecuación propuestas para nueve de los 11 tramos de vía propuestos por la Empresa para ser utilizados en el desarrollo del proyecto Bloque Tolima B.

**Construcción de nuevas vías**

El proyecto contempla la construcción de tramos de vías nuevas, en longitudes máximas de 2.5 km por plataforma de perforación. Las especificaciones técnicas mínimas para el diseño y construcción de estas vías, se presentan en la tabla siguiente.

**Especificaciones técnicas generales para la construcción de vías de acceso dentro del Bloque Tolima B.**

PARÁMETRO	ESPECIFICACION
Ancho de banca	7,0 m
Ancho de calzada	5,5 m
Ancho de cuneta o berna	1,5 m
Radio mínimo de curvatura	18 m
Velocidad de diseño	30 Km/hora.
Grosor de sub-base granular	10 cm.
Peralte máximo	3%
Bombeo normal	3%
Pendiente máxima	5 %
Drenaje de vía	Filtros y Cunetas en tierra o concreto
Bateas en concreto	Ancho de 7 m por el largo del cauce a cruzar
Box coulvert en concreto	Sección cuadrada de 2 * 2 o más si el diseño hidráulico lo precisa
Alcantarillas en concreto	Diámetro = 24" o 36"

Fuente: EIA Bloque Tolima B, Vetra Exploración y Producción Colombia S.A., 2010.

Detalla la Empresa que en cuanto a cruce de cauces necesarios en la construcción de las vías de acceso en diferentes sectores del Bloque Tolima B, se construirán estructuras que cumplan puntualmente con el drenaje del caudal particular. Las posibles obras a construir en los cruces de cuerpos de agua son bateas, alcantarillas sencillas, dobles y demás de 24" y 36" y box coulvert, con sus respectivos descoles y encoles, además de obras de arte como cunetas en tierra o recubiertas de concreto a lo largo de las vías.

20

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

Para el drenaje de terraplenes que haya que construir, señala que se requerirá adicionalmente la construcción de sub-drenes en sectores mal drenados y cunetas laterales que faciliten la evacuación de las aguas de escorrentía.

En la tabla siguiente se especifican las obras de drenaje necesarias para la construcción de vías, las cuales se definirán en el momento de contar con los diseños definitivos.

**Obras de drenaje y estructuras típicas necesarias para las vías de acceso a locaciones**

<b>OBRA O ESTRUCTURA</b>	<b>LOCALIZACIÓN APROXIMADA</b>
Alcantarillas sencillas o dobles de 24" o 36" de diámetro.	En los sitios de cruce de pequeños drenajes de aguas lluvias, y en otros puntos para el drenaje de la banca.
Box coulvert con dimensiones del orden de 1.0 m por 1.0 m a 2.0 por 2.0 m	En sitios de cruce de cuerpos de agua como caños y pequeñas quebradas.
Cunetas laterales a lo largo de la vía	En tierra, cuando la pendiente longitudinal sea menor al 5%. En caso de construir tramos la vía con pendiente superior a 5%, sus cunetas se deberán recubrir con concreto para evitar la erosión a lo largo de la vía.
Descoles	Se pueden construir en tierra, en sectores donde la pendiente transversal es suave y revestidas en sacos de suelo – cemento, piedra pegada o concreto, en lugares donde la pendiente transversal sea muy pronunciada.
Drenes sub-superficiales	En sectores donde el nivel freático se encuentre cercano a la superficie del terreno.

Fuente: EIA Bloque Tolima B, Vetra Exploración y Producción Colombia S.A., 2010.

Como parte de los métodos constructivos para las vías de acceso, la Empresa contempla zonas de acopio de material de excavación (ZODME). Se señala en el Estudio que durante la etapa de construcción será necesario contar con estas ZODME temporales que se podrán ubicar a lo largo del mismo corredor. Agrega que las áreas en las cuales se van a ubicar las ZODME serán elegidas de acuerdo a la zonificación ambiental y corresponderán a las mismas intervenidas por el proyecto.

#### **Construcción y operación de plataformas multipozo**

La Empresa contempla la construcción y operación de nueve (9) plataformas multipozo, cada una ocupando un área máxima de 1.5 hectáreas.

Al interior de las plataformas multipozo la Empresa estima la localización de tres (3) pozos, facilidades para manejo y tratamiento de sólidos y líquidos (zona de dewatering, piscinas de tratamiento, skimmer, cunetas), la zona de alojamiento, área para almacenamiento de combustibles, patio de tubería; incluye además 0,5 hectáreas como zona para el campo de aspersión.

#### **Perforación y mantenimiento de pozos**

La Empresa estima la operación de 27 pozos en el Bloque Tolima B, tres por plataforma de perforación.

Las unidades objetivo de los pozos son la Formación Monserrate, Grupo Villeta y la Formación Caballos. La profundidad máxima de las perforaciones será hasta 7000 pies.

Para el desarrollo de la explotación petrolera en el Bloque Tolima B, la Empresa también contempla la realización de las siguientes actividades en los pozos:

- Mantenimiento (workover, registros, cañoneos, wire-line, slick line). De acuerdo con el EIA, el proceso de mantenimiento se realiza cuando los pozos productores registran bajas en su índice de productividad. Los trabajos de reacondicionamiento (Workover) incluyen reemplazo de equipos y accesorios averiados, limpieza del pozo o estimulación de la formación la cual se puede realizar por fracturamiento hidráulico o

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

*inyección de fluidos, remoción de arena, cambio de liner, reparación de casing, cementación, perforaciones profundas y sidetracking.*

- Trabajos de re-entry.
- Trabajo de estimulación de pozos.

**Ampliación de facilidades de producción**

*El proyecto contempla la ampliación de la Estación Río Saldaña y la Subestación Río Saldaña, modificación de los equipos instalados en éstas y la instalación de facilidades en las locaciones propuestas.*

*En el EIA la Empresa refiere que "no se construirán nuevas estaciones, se utilizará la estación y subestación Río Saldaña existentes, las cuales se ampliarán hasta 4 hectáreas, por lo tanto, las 1,5 Ha de cada locación son suficientes porque caben los equipos necesarios para las pruebas de producción ... En caso de ser productor en las 1,5Ha se instalará el múltiple de recolección, los tanques (hasta 2) y las facilidades de bombeo hacia la estación o la subestación río Saldaña, lo cual depende de su ubicación".*

**Ampliación Estación Río Saldaña y Subestación Río Saldaña**

*Tanto la estación como la subestación serán utilizadas para el recibo, separación de fluidos, deshidratación del crudo, almacenamiento del crudo, despacho a carrotanques, transferencia entre tanques y tratamiento del gas. Las aguas asociadas separadas en la Estación serán transferidas hasta la Sub-Estación Río Saldaña para su integración al sistema de tratamiento allí existente.*

*Las actividades de ampliación y modificación de las facilidades de producción se estiman para manejar y tratar hasta los siguientes caudales:*

- 13500 BOPD (Barriles de crudo por día).
- 7714 BWPD (Barriles de agua por día).
- 21214 BFPD (Barriles Totales de Fluido por día).
- 1928 KPCPD (gas por día).
- 1928 KPCPD (gas por día).

*Para lo anterior se requerirá lo siguiente:*

- *Ampliación del área de la subestación Río Saldaña será hasta 4 hectáreas, la cual se realizará en el terreno al frente de la subestación o hacia el terreno del norte o sur de la subestación.*
- *Ampliación del área de la estación Río Saldaña será hasta 4 hectáreas, la cual se realizará en el terreno hacia cualquier dirección."*

**Facilidades en las locaciones o plataformas de perforación**

*Una vez el pozo haya sido probado y se vea la necesidad de instalar facilidades tempranas de producción, se adecuará el área de la locación instalando la infraestructura necesaria como manifold, tanques de almacenamiento, separadores, bombas y cargadero. Se mantendrán otras instalaciones como piscinas, almacenamiento de combustibles, contenedores, tea, zona de aspersion y área de circulación.*

**Pruebas de producción**

*Las pruebas extensas de producción para los nuevos pozos que se perforen y resulten productores, cuya duración puede ser hasta de 1 año, se realizarán con el fin de estabilizar la tasa de producción del pozo, determinar el potencial del yacimiento y el comportamiento de las presiones en la cara de la formación y en la cabeza del pozo durante periodos de cierre y de flujo del mismo.*

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"****Construcción y operación de líneas de flujo**

El proyecto contempla mantener operando las líneas de flujo existentes, como también la construcción de las líneas de flujo a borde de vía, con una longitud máxima de 5 km y diámetro de 4", por pozo.

Las líneas de flujo se llevarán hacia las facilidades tempranas de producción que se instalen o a las ya existentes dentro de las instalaciones de la Subestación Río Saldaña o a la Estación Río Saldaña, donde se cuenta con los equipos para el tratamiento de hidrocarburos.

**Transporte de hidrocarburos**

En la actualidad el crudo es transportado en carrotanque hacia las estaciones de Ecopetrol S.A. en Toldado. Dentro de las actividades de desarrollo del Bloque Tolima B, se proyecta continuar con el sistema de transporte actual.

El crudo limpio se toma de cualquiera de los tanques por medio de una de las bombas de despacho para cargarlo en los tanques de los vehículos que lo transportan hasta la estación de destino. Cada vehículo puede transportar 150 barriles, los cuales son cargados en 30 minutos aproximadamente, si se despacha uno a la vez.

El cargadero contará con el número necesario de conexiones a carrotanques y de bombas centrifugas para el cargue del crudo. Tendrá placa de piso en concreto, cárcamos perimetrales y sistema de válvulas y cajas que permitan el drenaje hacia el skimmer API.

De acuerdo con el incremento de producción se podrá realizar modificación o ampliación del sistema de cargado.

**Generación de energía eléctrica**

En cuanto a la infraestructura eléctrica se prevé la instalación del tendido eléctrico, instalando las acometidas que se requieran para el suministro de energía en las facilidades, pozos, estaciones y plataformas. El tendido se va a instalar a borde de vía, hasta las locaciones existentes y por construir.

Las líneas cumplirán con el incremento de la capacidad eléctrica de la subestación Río Saldaña, la Estación Río Saldaña, la interconexión de los pozos y las áreas de entrada principal, entre otros. Además de complementar la electrificación ya existente en el área, las líneas contarán con instalaciones de apoyo a lo largo de las líneas con equipos de generación, medición y transformación de energía, como también de servir para el seguimiento continuo de las mismas y el mantenimiento.

**Abandono y restauración final****Abandono de pozos**

Detalla la Empresa que el abandono del área implica el desmantelamiento de la torre de perforación y de todos los equipos empleados durante la operación, el desarme de las casetas de alojamiento, el sellamiento de las unidades sanitarias dispuestas y demás infraestructura construida. Una vez realizadas las labores de limpieza, se procederá a la recuperación del área mediante su revegetalización y/o reforestación con especies propias de la zona.

Los procedimientos para el desmantelamiento y la recuperación del área intervenida serán los siguientes:

- Colocación de un tapón de cemento con el fin de sellarlo.
- Retiro de equipos y maquinaria instalados.

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

- Tratamiento y vertimiento de las aguas residuales contenidas en el sistema de piscinas.
- Llenar con materiales de excavación las piscinas y cerrarlas.
- Recolectar todos los residuos sólidos y disponerlos adecuadamente.
- Restaurar ambientalmente el área de ubicación de la localización.
- Colocar la placa de abandono con sus respectivas indicaciones: coordenadas del pozo, elevación, compañía operadora, fecha de iniciación y de finalización de la perforación y profundidad perforada.

Abandono de la localización

El abandono de la localización deberá realizarse de tal manera que no genere problemas de erosión en el sitio. Se cerrará cualquier piscina utilizada para el almacenamiento de lodos y cortes de perforación. Las estructuras en tierra, cemento o concreto, tales como cunetas, trampas de grasas y skimmer, se desmantelarán y demolerán si el pozo resulta ser no productivo. Los residuos orgánicos acumulados en ellas se podrán mezclar con el material de clausura y relleno de la zona de disposición. El cellar se cubrirá con tierra. En caso de existir pozos sépticos estos deberán llenarse con tierra y cubrirse.

Para las áreas de plataforma y vías cuyo material no vaya a ser reutilizado, se procederá a la siembra de árboles o a la inducción de la revegetalización natural. Se revisarán los drenajes y se asegurará que no estén taponados. En las zonas donde se hayan colocado alcantarillas se evaluará la opción de retirarlas dejando un canal abierto en el lugar donde éstas se encontraban. La piscina cubierta deberá ser capaz de soportar el peso de personas y animales, o de vehículos que pudieran transitar por esa zona.

Las piscinas de lodos una vez se concluye la perforación de un pozo serán tratadas. Una vez la piscina ha sido tratada, el agua puede ser reutilizada. El manejo de las aguas presentes en las piscinas de los pozos deberá cumplir los requerimientos normativos vigentes. Los parámetros que deben seguir se presentan dentro del Plan de Manejo Ambiental. El agua podrá ser reutilizada para actividades de riego en la plataforma o vías aledañas. También podrá utilizarse para riego en zonas de reforestación. Si es utilizada para riego, el agua deberá cumplir criterios específicos.

Abandono y restauración final en líneas de flujo

Detalla el EIA que en el momento del abandono de líneas de flujo se realizará una evaluación económica y ambiental de las implicaciones que la actividad de desmantelamiento tiene, para establecer la real justificación. Se deben considerar como alternativas el dejar la tubería desocupada o con baches de agua e inhibidores. En el caso de la tubería enterrada no se recomienda levantarla en cruces de carreteras, cruces de corrientes de agua o inundable, zonas angostas o cruces con otras tuberías.

El proceso de desmantelamiento de la tubería comprende:

- Verificar que previamente se haya desmontado el sistema de protección catódica
- Verificar la ubicación de la tubería con ayuda de equipo convencional (detector de metales), y la realización de apiques de ubicación del alineamiento y profundidad de ésta.

Desmantelamiento y restauración de las áreas intervenidas

Al respecto refiere la Empresa, que para la restauración de las áreas intervenidas se realizarán obras que aseguren el control de la erosión, la restitución de los flujos de agua y el mantenimiento de las obras realizadas para mitigar el impacto ambiental y recuperar el área intervenida. Posterior a la actividad de limpieza se procederá a reconstruir cercas, reparar las obras de arte en corredores viales, restaurar los cauces y drenajes, retirar las alcantarillas temporales y recuperar los caminos veredales.

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

*Se procederá a la siembra de gramíneas y reforestación con especies de la región, se realizará riego si la actividad se desarrolla durante época seca, para garantizar crecimiento de la vegetación, además de ejecutar las labores con los lineamientos que exija la autoridad ambiental; en zonas en donde se realice el sellamiento de piscinas se abonará la capa superior para preparar el suelo para las actividades de restauración.*

**Que el citado concepto técnico realizó las siguientes consideraciones con respecto a la descripción del proyecto:**

*"Una vez analizada la descripción de los componentes y las actividades que comprende el proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, las cuales se presentan en el EIA y la información complementaria del mismo, se considera que la Empresa describe y representa textual y cartográficamente de manera clara el proyecto en cuanto a su objetivo, localización, características, infraestructura existente y proyectada, actividades a desarrollar, abandono y restauración final; ajustándose a lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-03.*

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

*Durante la visita de evaluación al área del proyecto también se pudo observar que la topografía del terreno en algunos sectores está conformada por pendientes moderadas y fuertes, por lo cual tanto la construcción de vías y plataformas, dependiendo de las áreas seleccionadas y su topografía, puede requerir de importantes movimientos de tierra. También se pudo corroborar que al interior del Bloque Tolima B existen varios corredores viales veredales, factor que podrá incidir en la reducción de nuevas áreas a intervenir para la construcción de nuevos trazados y por ende en los movimientos de tierras.*

*La amplia cobertura vial que existe en el área del proyecto, garantiza que para el desarrollo del Bloque casi en cualquier sitio de éste, se tendrá alguna vía de acceso, a excepción de algunos pocos sectores. Algunas de las vías se encuentran afirmadas en regular estado de conservación. La necesidad de realizar adecuación en las vías existentes, especialmente en lo que respecta a la construcción y/o adecuación de obras de arte, conformación de la banca y la conformación y compactación de una capa final de afirmado, se requiere con el fin de permitir el tránsito de vehículos pesados en caso de utilizarse por parte del proyecto. Durante la época de invierno se dificulta el movimiento de vehículos por algunas vías, debido al cambio en las condiciones del terreno.*

*La Empresa contempla la construcción y operación de nueve (9) plataformas multipozo dentro del Bloque Tolima B; al respecto vale la pena precisar, que actualmente cuenta con cinco (5) plataformas, en donde se localizan los pozos Río Saldaña 1, Río Saldaña 2, Río Saldaña 3, Oliní 1 y Oliní Sur 1.*

*Por lo anterior, se considera que el proyecto requerirá de la autorización de localización de cuatro (4) plataformas adicionales a las ya existentes, para que así el Bloque Tolima B, cuente con las nueve (9) plataformas requeridas por la Empresa para el proyecto de desarrollo.*

*De la misma manera se considera necesario precisar el número de pozos que requiere el Proyecto, pues la Empresa estimó la ubicación de tres pozos por plataforma, para un total de 27 para el Bloque Tolima B. En ese sentido se precisa que se localizarían tres (3) pozos por plataforma, incluidos los ya perforados. Así, se podrían perforar en las plataformas en donde actualmente se localizan los pozos Río Saldaña 1, Río Saldaña 2,*

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

Río Saldaña 3, Oliní 1 y Oliní Sur 1, dos pozos adicionales y en las cuatro (4) plataformas nuevas, tres pozos en cada una. En consecuencia el proyecto Bloque Tolima B, contará con nueve (9) plataformas y 27 pozos en total.

Si bien desde el punto de vista técnico y ambiental es viable que la infraestructura petrolera que contempla actualmente los Campos Oliní y Río Saldaña haga parte del Bloque Tolima B, por tratarse de infraestructura de la Empresa Vetra ubicada al interior del área que se pretende licenciar y la cual dicha Empresa propone incluir como parte del desarrollo del Bloque."

Continúa el Concepto Técnico señalando lo siguiente:

**"respecto a la caracterización del AID**

Respecto de la definición de AID, se considera que la Empresa no contempló los corredores viales de carácter veredal que se localizan por fuera del polígono, que serán intervenidos por la Empresa, y en donde la movilización que exige el proyecto no es habitual allí.

Este aspecto se estima relevante, pues el proyecto de desarrollo ha sido estimado con una vida útil de 15 años aproximadamente, periodo en el cual tendrá una movilidad permanente con vehículos y maquinaria pesada, lo que no es habitual en las vías veredales que serán intervenidas, las cuales son de bajas especificaciones. Los vehículos reportados en el Estudio que transitan por estas vías corresponden a "vehículos livianos y camiones cuando se saca la cosecha de arroz".

Al respecto, tanto autoridades como los propios pobladores, refirieron preocupación por el deterioro que puedan tener las vías por el desarrollo del proyecto, pues actualmente, con el bajo tráfico que tienen, se dificulta su movilidad, principalmente en épocas de invierno; situación que podría ser agravada con el tránsito de los equipos y maquinaria que involucra el proyecto.

Es por lo anterior, que las veredas La Jabonera, La Calera, Balsillas, Guaipa, Bellavista, intervenidas con el proyecto para acceder a las veredas Ceiba y Tamarco, deberán ser incluidas dentro del AID, así como aquellas que no hayan sido identificadas en el EIA, pero que correspondan a vías de carácter veredal por donde se movilicen equipos y maquinaria del proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, en jurisdicción de los municipios de Chaparral, Ortega, Ataco y Coyaima.

El área donde se desarrollará el proyecto presenta algunas zonas de topografía ondulada a montañosa (pendientes que van de moderadas a fuertes), y algunas áreas con presencia de procesos erosivos y remoción en masa. De acuerdo con la caracterización geotécnica que se presenta como parte del EIA, en términos generales la zona del proyecto presenta una condición de estabilidad moderada (81% del área), encontrándose el 11% del área con una condición de estabilidad baja; correspondiendo las áreas con estabilidad geotécnica moderada a amplios sectores asociados a colinas y lomas (pendientes muy bajas a muy altas), constituidas por rocas (areniscas y arcillolitas) y por los sedimentos del Abanico de Chaparral, con diversas coberturas vegetales. Estas condiciones representan cierta dificultad para el desarrollo del proyecto desde el punto de vista geotécnico; por lo tanto, para dicho desarrollo se deben implementar manejos técnicos y ambientales que garanticen la ejecución y viabilidad ambiental del mismo.

Se considera que la información reportada en el EIA, para los ecosistemas terrestres y acuáticos se ajusta a lo requerido en los Términos de referencia HI-TER-1-03, toda vez que se presenta para el componente biótico la metodología del trabajo para la caracterización del componente flora y composición de la fauna del área de influencia del proyecto. Durante los recorridos de campo se hizo una verificación de las áreas donde se llevaron a cabo actividades relacionadas con los inventarios florísticos y transectos de la fauna asociada a las diferentes coberturas vegetales, y sitios de muestreos

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

hidrobiológicos en diferentes cuerpos de agua del área, corroborando la información aportada en el documento.

En la visita de evaluación se observaron los distintos agroecosistemas asociados al Bosque Seco Tropical y bosque subxerófito presentes en el AID que se desarrollan bajo condiciones ambientales que determinan un sistema frágil y de gran susceptibilidad a los impactos a los cuales está siendo sometidos por la expansión agrícola de la zona (cultivos de arroz, plátano, etc.) y acelerada potrerización. Se pudo observar un ecosistema totalmente fragmentado, con procesos de pérdida de hábitat y conectividad.

Se pudo verificar que las coberturas vegetales caracterizadas en el EIA corresponden a las observadas en campo, donde sobresale como la cobertura más extensa los pastos enrastrados, los cuales ocupan cerca del 42% (aproximadamente 2750 ha) del AID y en segundo lugar la cobertura de bosque secundario, la cual ocupa el 33% (2205 ha) y en tercer lugar los rastrojos con cerca del 15%. El bosque secundario ha sido sometido a fuertes presiones por aprovechamiento como recurso maderable y dendroenergético, por lo que es difícil encontrar especies con clases diamétricas importantes, así también el sotobosque es muy pobre en especies debido al raleo de este estrato y el sobrepastoreo de ganado. Sin embargo, en las veredas Guainí, Amoyá y Santa Rosa existen manchas boscosas de importancia.

En el bosque secundario del AID Bloque Tolima B, sobresalen por abundancia las familias Anacardiaceae, Aracaceae, Lauraceae y Myrtaceae, representadas por las especies caracolí (*Anacardium excelsum*), Palma de cuezco (*Scheelea butyracea*), laurel (*Ocotea* sp.), Arrayán (*Myrcia* sp.), hobo (*Spondias mombin*), samán (*Samanea saman*), especies más abundantes y frecuentes en el área de estudio. El volumen de madera presentado en el EIA calculado a partir del inventario forestal se encuentra dentro de los valores promedios para este tipo de vegetación de bosque seco tropical, pues en una (1) hectárea de bosque secundario se estima un volumen de biomasa total de 372 m<sup>3</sup>, por lo que se concluye que el bosque secundario presenta una densidad media, lo cual es concordante con las características florísticas de esta región.

Cabe destacar en el Bloque Tolima B la existencia de laderas con pendientes altas (espinazos y abanicos) de suelos poco compactos y muy friables con tendencia a procesos erosivos, donde discurren drenajes intermitentes con vegetación protectora (bosque ripario), en buen estado de conservación, la cual conforma corredores biológicos para las diversas especies de fauna que habitan la zona. Por ende, este tipo de cobertura se debe proteger y conservar de cualquier intervención a causa del proyecto.

Referente al componente fauna, se considera que los ecosistemas presentes en el Bloque Tolima B presentan alto grado de intervención antrópica (quemadas, potrerización, expansión de cultivos de arroz, maíz, etc) y presiones sobre las distintas especies de fauna que habitan en la zona bien sea como fuente de proteína o como mascotas o por considerarlas como amenaza; de otra parte la contaminación por uso de agroquímicos altera los hábitats e inciden en la pérdida o disminución de la fauna. Aparentemente, en la zona se registra una disminución de la diversidad en todos los grupos faunísticos en comparación a otras zonas de la región andina con presencia de similares condiciones ecosistémicas.

El grupo de aves aparentemente es el más diverso, quizás debido a la abundancia de especies generalistas capaces de adaptarse a las perturbaciones generadas en el medio. En el área se avistan con frecuencia las siguientes especies de fauna: garcita bueyera (*Bubulcus ibis*), garza (*Ardea alba*), tortolita roja (*Columbina talpacoti*), loro (*Forpus conspicillatus*), lora cabeciamarilla (*Amazona ochrocephala*), carpintero (*Melanerpes rubricapillus*), cardenal (*Pyrocephalus rubinus*), tangara rastrojera (*Tangara vitriolina*), canario (*Sicalis flaveola*), cucarachero (*Troglodytes aedon*), iguana (*Iguana iguana*), ardilla común (*Sciurus* sp) y lagartija (*Cnemidophorus lemniscatus*), todas estas especies habitan zonas abiertas, bosques secundarios y zonas de inundación de quebradas y ríos.

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

Para los ecosistemas acuáticos, el EIA presenta un muestreo de distintas fuentes de agua dentro del Bloque Tolima B, para lo cual se monitorearon 12 estaciones ubicadas en 10 fuentes hídricas, tanto de mayor y de menor orden hidrológico del AID, y de acuerdo con los resultados de los índices ecológicos de diversidad, uniformidad y predominio en general, sugieren que los cuerpos de agua monitoreados se encuentran en un estado desde mesotrófico (medianamente contaminado) a eutrófico, lo cual concuerda con lo evidenciado en la visita.

Según los resultados obtenidos durante el monitoreo de las corrientes (ríos Amoyá y Saldaña, quebradas Icarco, El Neme e Irco Grande), en el área de influencia del proyecto Bloque Tolima B, éstas se encuentran en un estado eutrófico, lo cual coincide con los datos fisicoquímicos o registros de las concentraciones de fósforo total en los cuerpos de agua monitoreados, los cuales estuvieron por encima de 0,03 mg/l. Esto también lo soporta los bioindicadores encontrados en algunas fuentes de agua, tales como individuos de la división bacilariófitas (*Navicula* y *Pinnularia*); organismos bentónicos (familia Chironomidae, y anélidos), los cuales predominan en ambientes con presencia de materia orgánica. De acuerdo con lo evidenciado en la visita, en algunos sectores se observó la presencia de cultivos de arroz en un porcentaje de ocupación alto, de manera especial en la cuenca del Río Amoyá y Río Saldaña; por otra parte, es frecuente el pastoreo de ganado en las márgenes hídrica del Río Amoyá, Quebrada Balsillas, Quebrada Neme, Quebrada Garrapato, quebrada Guainí, por lo que se presume que estas actividades (cultivos de arroz y ganadería) puedan ocasionar contaminación por aporte de agroinsumos y materia orgánica a los cuerpos de agua del área y alterar las condiciones hidrobiológicas de los mismos.

El área de influencia del proyecto Bloque Tolima B conformada por cuencas (ríos Amoyá y Saldaña) y subcuencas que conforman el valle alto del Magdalena, se caracteriza por poseer ecosistemas lóticos con diversos ambientes, una abundante red de drenajes permanentes e intermitentes con un aporte variado de nutrientes por escorrentía, en concordancia el estudio abarcó un monitoreo de distintas corrientes de agua del Bloque Tolima B, en el cual se identificó la presencia de una comunidad íctica medianamente diversa, con abundancia de especies pertenecientes a la familia Characidae y Siluriformes.

De la aplicación de lineamientos de participación social, se considera que la Empresa allegó soportes que dan cuenta de la socialización del proyecto con las autoridades de los municipios de Chaparral, Ataco, Ortega y Coyaima y con población y directivos de las JAC de las unidades territoriales intervenidas con el polígono a licenciar. No obstante el proceso de socialización no fue surtido en las veredas La Jabonera, La Calera, Balsillas, Guaipa, Bellavista, previstas a ser intervenidas con el proyecto por la movilización de equipos y maquinaria para acceder a las veredas Ceiba y Tamarco, como tampoco aquellas unidades territoriales que cuenten con vías de carácter veredal que también hagan parte de los corredores propuestos a ser utilizados.

De otra parte, en conversatorio con Néstor Correal (Jefe de Planeación del municipio de Chaparral), Celia Campos (Secretaria de Desarrollo Social), Ricaurte Preciado (Corregidor de Amoyá), directivos de las JAC y pobladores de las veredas del AID de proyecto (José Elver Rengifo, Rodolfo Garzón, Jaime Vega, Leonilde Mendoza, Willington Guayará, Marco Fidel Ortiz, Gustavo Sánchez, Álvaro Alvira, Robinson Lozada y Enrique Gracia), se pudo verificar que se adelantó proceso de socialización del proyecto con la autoridad municipal y comunidad en general de las veredas de influencia. No obstante, los propietarios de los predios, vecinos a la infraestructura actual de la Empresa, manifestaron no conocer el proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, y que no fueron informados de las operaciones y actividades de manejo ambiental; expresaron que la empresa Vetra realiza actividades con directivos de las JAC, pero ha desconocido a la población de manera particular, más aún a la colindante con su operación, primera impactada con sus actividades.

Sobre los aspectos demográficos, vale la pena considerar que en el Estudio no se precisa el patrón de asentamiento poblacional en el AID, información que se considera relevante

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

para la evaluación del Proyecto. Al respecto, se evidenció durante la visita de este Ministerio, que en el AID predomina el asentamiento disperso, en las diferentes unidades territoriales intervenidas con el proyecto, no obstante en la vereda Amoyá se reporta un centro poblado como también en la vereda Guainí. El centro poblado de la vereda Amoyá cuenta con 30 viviendas aproximadamente y puesto de salud. El centro poblado de la vereda Guainí cuenta con 16 viviendas, servicios de acueducto y energía eléctrica.

Además de los centros poblados de Amoyá y Guainí, en el AID se destaca otra infraestructura social como las viviendas, los centros educativos, puesto de salud, e infraestructura existente en algunas unidades territoriales para el abastecimiento de servicios públicos (acueducto, alcantarillado y energía eléctrica) y las vías; e infraestructura productiva como los cultivos comerciales y de pancoger, áreas de pastos para ganadería, cercas, corrales y los distritos de riego.

Respecto de la infraestructura vial, de manera generalizada, tanto autoridades como la población del AID, refirió que se encuentran en muy mal estado y que esta situación se agrava en épocas de invierno. Señalaron además, que la actual operación de la Empresa ha incidido en su deterioro. Incluso directivos de las JAC de las veredas Amoyá y Guainí refirieron: "Amoyá y Guainí hemos sufrido mucho por el estado de la vía...hemos estado en peligro de que se volque un vehículo de línea". Otro líder refirió: "yo me voy a morir con el dolor de no ver la carretera arreglada", "a la gente se le va el dinero en el transporte".

Del comportamiento de los recursos hídricos, la población entrevistada durante la visita de evaluación del MAVDT refirió lo siguiente:

- "La quebrada El Neme se seca en épocas de verano"
- "La quebrada Guabinas se merma demasiado en los meses de julio a septiembre".
- "La quebrada Pipiní se seca en verano"
- "La quebrada Guainí se seca en verano"
- "Existen dos distritos de riego que captan bastante agua del río Amoyá"

De lo anterior puede considerarse, que la oferta hídrica en el área de influencia del proyecto es limitada, especialmente en las épocas secas.

Sobre las tendencias de desarrollo en el AID, se destaca que a pesar de desarrollarse una actividad de desarrollo petrolero superior a 20 años, no se reportan dinámicas poblacionales que evidencien crecimiento de población en relación con el proyecto. Se considera que lo anterior es debido a los bajos requerimientos de mano de obra no calificada que ha requerido la industria, como también por las condiciones precarias de servicios públicos y sociales, y presencia de grupos al margen de la ley.

No obstante, puede estimarse que con las actividades proyectadas por la Empresa, que involucrarán adecuación de vías, construcción de nuevos tramos y perforación de nuevos pozos, la dinámica poblacional puede cambiar, pues la Empresa generará demanda de personal y allí en donde se reportan altos niveles de pobreza (73%), las oportunidades de empleo pueden ser una importante motivación de inmigración de población. Además, como se detalló en el numeral 3.5.3.6, las prioridades de la autoridad municipal, a nivel de inversiones en la zona, están enfocadas a la seguridad, mejoramiento vial y ampliación de cobertura de servicios públicos, condiciones que mejorarán la calidad de vida de los pobladores allí localizados.

De los aspectos arqueológicos se puede considerar que la información presentada es adecuada, toda vez que cuenta con la aprobación del ICANH, de conformidad con su comunicación 0968 de abril 19 de 2010, radicada por Vetra a este Ministerio con el radicado 4120-E1-63123 de mayo 20 de 2010.

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

**En cuanto a la zonificación ambiental consideró el Concepto Técnico:**

*"Dentro de la zonificación ambiental presentada, la Empresa no se pronuncia respecto de la totalidad de los cuerpos de agua lóticos y lénticos presentes en el AID ni sobre la infraestructura petrolera existente. Tampoco contempló la infraestructura de servicios públicos (acueductos, alcantarillados, energía eléctrica) y sociales (salones comunales y centros de salud).*

*Al respecto se considera que los cuerpos de agua lóticos y lénticos, así como la infraestructura de servicios públicos y sociales, debe clasificarse en la categoría de muy alta sensibilidad ambiental, teniendo en cuenta que corresponde a recursos con restricciones legales y al altísimo valor e importancia social de los mismos."*

**Con respecto a la Evaluación de Impactos**

*"En términos generales, los impactos de mayor importancia a generarse por el Proyecto se darán durante el desarrollo de actividades de adecuación y construcción de vías de acceso y plataformas de perforación, debido a las actividades de descapote y movimiento de tierras, manifestándose en alteración de la forma del terreno, incremento de la erosión y la posible pérdida de la estabilidad del terreno en zonas de pendientes fuertes o de baja estabilidad geotécnica. Las características de algunas zonas del proyecto, contribuyen a que la valoración del impacto pueda ser alta, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la pendiente del terreno en algunas áreas, la baja estabilidad geotécnica, y la presencia de procesos erosivos y de remoción en masa.*

*Durante la etapa operativa del proyecto se puede presentar una afectación importante de la calidad del aire como consecuencia de las emisiones que se generen por efectos de la resuspensión de material particulado desde las vías, dado el alto tránsito vehicular, especialmente tractomulas, en la medida que la producción del campo sea alta.*

*El EIA no identifica el impacto de "Fragmentación de ecosistemas", este efecto es susceptible de presentarse en la etapa de construcción de vías de acceso, locaciones y vías de flujo, que para este proyecto se estima una construcción máxima de 9 locaciones y vías de 2 km de longitud cada una, para lo cual se estima una intervención total de 31 ha en el escenario más crítico en caso de ejecutarse todas las actividades programadas, por lo que es claro que la intervención ocasionará la pérdida de cobertura vegetal, desplazamiento de especies hacia zonas con mejor oferta ambiental, cambios en la geomorfología, alteración de los hábitats y nichos ecológicos asociados al bosque seco tropical del área del proyecto. Este impacto se considera significativo negativo.*

*Refiere el Estudio que durante la actividad de construcción, adecuación y mantenimiento de vías de acceso y plataformas, en el aspecto ambiental "movimiento de tierras (rellenos con material de préstamo) y durante la etapa de operación (aspecto reacondicionamiento de pozos); la afectación del recurso hídrico, en particular los cambios en la calidad fisicoquímica y bacteriológica de los cuerpos de aguas, se pueden presentar de manera no significativa (valoración entre 2 y 6), por lo que es necesario aclarar, que la intervención de las fuentes hídricas bien sea por la construcción de obras de ocupación de cauce o estructuras de paso, pueden generar potencialmente la contaminación del recurso hídrico de los diferentes cuerpos de agua bien sea por la inadecuada disposición de material sobrante, aporte de sedimentos, arrastre de residuos sólidos, vertimientos líquidos sin tratamiento adecuado, fallas operacionales, entre otros, lo cual alterará de forma considerable las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua con la generación de impactos indirectos como alteración de los hábitats acuáticos y composición de las comunidades hidrobiológicas y de peces; y serían muy significativos en caso de presentarse un derrame de crudo durante la etapa de perforación y operación, y estos efectos podrían agudizarse en épocas de estiaje. Por las anteriores razones, los impactos denominados en el EIA "Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas de los cuerpos de agua" y "Alteración de la composición poblacional de hidrobiota" en cualquier etapa del proyecto tienen una significancia alta, y se consideran*

22

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

como impactos significativos negativos, que deben ser controlados a tiempo para evitar su agudización y el deterioro de la calidad de agua de las fuentes superficiales, el cual es un elemento ambiental muy vulnerable en el área.

De otra parte, es preciso señalar que dentro de los impactos identificados en el Estudio, no se halló el relacionado con la afectación al patrimonio arqueológico, por los movimientos de suelo que exigen diferentes actividades del proyecto, como construcción de vías, plataformas, facilidades y líneas de flujo. Tampoco se contempló el impacto que pueda ejercer el proyecto sobre la infraestructura social y productiva, lo cual puede deteriorar aún más las condiciones de vida de la población del AID.

La identificación y valoración de los impactos que pueda generar el proyecto, presentados en el EIA y su información complementaria, contemplaron los previstos por las autoridades municipales, líderes, empresarios y comunidad asentada en el AID; en la visita de campo el equipo de evaluación identificó que el proyecto podría generar impactos como:

- La generación de empleo y ocupación por los bienes y servicios que demande el proyecto.
- Incremento en el costo de los jornales y en el costo de vida
- Preocupación por la posibilidad de contaminación de los cuerpos de agua y demás recursos naturales (fauna y flora), afectando en consecuencia la calidad de vida de la población.
- Preocupación por la presión que la maquinaria y equipos del proyecto pueden generar sobre las vías existentes y por su tránsito.
- Incremento en la accidentalidad vial por el mayor flujo de vehículos
- Afectaciones a la población y a los animales por el material particulado generado por la movilización de vehículos del proyecto.
- Contaminación auditiva
- Incremento en la inseguridad
- Migración de población

Una vez evaluada la información presentada por la Empresa, respecto a la evaluación de los impactos del proyecto, y de acuerdo con las observaciones realizadas en la visita de evaluación, se considera que el desarrollo del mismo 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 mismos."

**En cuanto a la Zonificación de Manejo Ambiental expresa el Concepto Técnico**

**"Respecto a las áreas de exclusión o no intervención:** Corresponden a áreas que ofrecen una muy alta sensibilidad ambiental y/o social, que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto.

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

Los bosques secundarios; éstos admiten únicamente el cruce de infraestructura lineal (vías y líneas de flujo), de acuerdo con los permisos de aprovechamiento forestal y de ocupación de cauce que se otorgan.

Igualmente, dentro de esta categoría se considera necesario incluir las áreas correspondientes a zonas de muy altas pendientes (mayores de 45°), con potencial desarrollo de procesos erosivos y de remoción en masa

También dentro de esta categoría deberá incluirse los puestos de salud, salones comunales, infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos (acueductos, alcantarillados y líneas de conducción eléctrica) y sociales (salones comunales y centros

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

de salud), toda vez que fueron considerados de muy alta sensibilidad ambiental en la zonificación ambiental.

**Respecto a las áreas de intervención con restricción:** Corresponden a áreas donde se deben considerar manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socioambiental del área.

Teniendo en cuenta que dentro de esta categoría se deben establecer áreas con manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socio-ambiental del área, se considera que deberán incluirse dentro de las referidas por la Empresa las siguientes: cultivos de pancoger y comerciales, áreas con potencial arqueológico de conformidad con el concepto aprobatorio que sobre el Plan de Manejo Arqueológico haya emitido el ICANH. De igual forma se considera incluir dentro de esta categoría a los rastros bajos, áreas plano de inundación y terrazas, toda vez que presentan sensibilidad ambiental. Se estima también, incluir dentro de esta categoría la infraestructura petrolera, puesto que se considera de alta sensibilidad.

**Respecto a las áreas consideradas susceptibles de intervención,** se considera que esta categoría no aplica para el proyecto, pues las unidades establecidas en el Estudio, de acuerdo a las consideraciones anteriores, se agrupan en la categoría de intervención con restricciones."

**CONSIDERACIONES DE ESTE MINISTERIO CON RESPECTO A LA DEMANDA DE RECURSOS**

Tal como se indicó en los fundamentos legales, el Decreto 2150 de 1995 en concordancia con el Decreto 1220 de 2005, establecen que la Licencia Ambiental global 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.

A continuación se presenta el análisis sobre cada uno de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales solicitados por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para la realización de las actividades constructivas y operativas del proyecto denominado "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", de acuerdo a lo considerado en el concepto técnico 733 del 17 de mayo de 2011, el cual dispuso lo siguiente:

**Recurso Hídrico.**

Manifiesta la empresa que para el desarrollo del proyecto Bloque Tolima B se requiere del aprovechamiento del recurso hídrico para uso industrial y doméstico y para ello, propone la captación en los siguiente cuerpos de agua: río Amoyá y quebradas El Neme, Guabinas, Oliní, Pipini y Guainí, en un volumen máximo de captación de 3 l/s, de los cuales 0,5 l/s se destinarán a cubrir las necesidades de las actividades domésticas y 2,5 l/s, para las actividades industriales.

Frente al particular, el concepto técnico consideró lo siguiente:

"De conformidad con la información suministrada en el EIA del proyecto Bloque Tolima B, así como la complementaria del mismo, con la información obtenida durante la visita de evaluación y con el reporte dado por los habitantes tradicionales de la zona, así como con lo observado durante la visita de evaluación, en la cual se recorrieron las franjas de captación sugeridas sobre cada uno de los cuerpos de agua propuestos; se puede establecer lo siguiente en lo relacionado con la oferta hídrica que presentan el río Amoyá y las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní, Pipini y Guainí:

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

- *El río Amoyá, es una fuente que presenta una oferta hídrica, la cual indica que se puede autorizar el caudal máximo requerido para el desarrollo del proyecto en cualquier época del año, por cuanto dicha utilización se podrá llevar a cabo sin provocar la alteración y/o afectación de la disponibilidad del recurso, para usos aguas abajo del sitio de captación propuesto, teniendo en cuenta los caudales estimados mediante métodos indirectos y reportados en el EIA e información complementaria del mismo para los períodos de oferta hídrica mínima.*
- *Respecto a las condiciones de oferta hídrica de las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní, Pipini y Guainí, dadas las condiciones de bajos caudales que pueden presentar dichas corrientes en los períodos de verano, se considera viable autorizar la captación en dichos cuerpos de agua, solo en los meses de abril a junio y octubre a noviembre (períodos de invierno), en los sitios de captación solicitados y bajo las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente Acto Administrativo.*

*Se considera técnica y ambientalmente viable autorizar la franja de movilidad propuesta de 150 metros, para la ubicación definitiva de los sitios de captación en cada uno de los cuerpos de agua, franjas que fueron recorridas por el Grupo Evaluador del Ministerio, durante la visita de evaluación ambiental, evidenciándose la homogeneidad biofísica lo largo de cada uno de los tramos propuestos, quedando claro que la autorización de las franjas de movilidad permitirá dar flexibilidad al proyecto y minimizar eventualmente la intervención de los recursos. Así mismo, dichas franjas de movilidad permitirán contar con un margen suficiente para localizar la instalación permanente de bombeo, en caso que se decida implementar esta alternativa de captación, en el sitio donde se produzca la menor afectación ambiental posible y donde se cuente con la cabeza de presión suficiente para disminuir la capacidad de la motobomba a utilizar y por lo tanto reducir los requerimientos de combustible. Es importante aclarar que la captación se realizará solo en el punto seleccionado para la localización de la estación de bombeo y no en cualquier sitio a lo largo de las franjas autorizadas; puntos que deberán ser definidos e informados al Ministerio en los respectivos Planes de Manejo Ambiental Específicos, presentando su localización (coordenadas).*

*De acuerdo con lo anterior, se considera técnica y ambientalmente viable otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa Vetra, para uso industrial y doméstico en un caudal máximo de 3 l/s a ser captados en cada uno de los cuerpos de agua autorizados, durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto Bloque Tolima B. La captación de agua se realizará sobre el río Amoyá y las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní, Pipini y Guainí, en los sitios, períodos y condiciones de captación que se indicarán en la parte resolutive de esta Resolución.*

*La captación en el río Amoyá y las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní y Pipini, se realizará solo en el punto que se seleccione para ubicar la estación de bombeo o el carrotanque, dentro de la franja autorizada de 150 m en cada corriente de agua.*

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

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

*La concesión de aguas superficiales se encuentra sujeta al cumplimiento de las obligaciones, que se detallarán en el correspondiente artículo del presente Acto."*

*Que al respecto de lo anterior, el Decreto 1541 de 1978, por medio del cual se reglamentó la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no*

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

marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973, en su artículo 36, estableció la obligación que tienen las personas naturales o jurídicas, de solicitar concesión, para el aprovechamiento de las aguas y en su artículo 54, estableció el procedimiento para otorgar dicha concesión de aguas.

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

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

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

De acuerdo a lo anterior, y conforme a la información sobre el comportamiento hídrico del río Amoyá, y las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní y Pipini, se considera técnica y ambientalmente viable otorgar concesión de aguas superficiales a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para captar de las citadas fuentes un caudal máximo de 3 l/s, solo en el punto que se seleccione para ubicar la estación de bombeo o el carrotanque, dentro de la franja autorizada de 150 m en cada corriente de agua y teniendo en cuenta que si la captación se hace de manera simultánea, no se podrá sobrepasar dicho caudal autorizado. Para las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní y Pipini, la captación solo podrá realizarse en los meses de abril a junio y octubre a noviembre (periodos de invierno).

En todo caso, la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá dar cumplimiento a las obligaciones y requerimientos que serán establecidos en la parte resolutive del presente acto administrativo.

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

### **Aguas subterráneas**

Al respecto la empresa manifiesta:

*"Se solicita permiso para la exploración de aguas subterráneas, a través de la perforación de pozos exploratorios de agua subterránea a ubicarse al interior de cada locación (1 pozo por plataforma multipozos) para un total de nueve (9) pozos a perforar; los sitios específicos serán definidos en los diseños de la perforación (PMA específicos). La justificación nace de la necesidad de complementar el abastecimiento de agua superficial para cada plataforma, especialmente en las épocas con escasez de lluvias."*

Frente a la Exploración de Aguas Subterráneas, el concepto técnico precisó lo siguiente:

*"Teniendo en cuenta los estudios y análisis desarrollados y presentados por Vetra, cuyos resultados justifican técnica y ambientalmente la perforación exploratoria de aguas subterráneas en el Bloque Tolima, pues se estima un buen potencial hídrico subterráneo en la zona; se considera técnica y ambientalmente viable otorgar a la Empresa permiso de exploración de aguas subterráneas en el Bloque Tolima B, a través de la perforación de un pozo exploratorio de agua en cada una de las plataformas multipozos que se desarrollen en el Bloque."*

22  
xc

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

*El permiso de exploración de aguas subterráneas que se otorga, se encuentra sujeto al cumplimiento de las obligaciones que se establecerán en la parte resolutive de la presente actuación."*

El artículo 146 del Decreto 1541 de 1978 establece que la prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de agua subterránea con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso de la autoridad ambiental competente.

Teniendo en cuenta los resultados de la evaluación llevada a cabo por este Ministerio, y lo dispuesto por los artículos 151 y 152 del Decreto 1541 de 1978 para el caso de exploración y aprovechamiento de aguas subterráneas, se considera viable otorgar a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., el permiso de exploración de aguas subterráneas por medio de la perforación de un (1) pozo profundo en cada una de las plataformas multipozos del "Bloque de Asociación Tolima B", siendo obligación de la empresa allegar la información solicitada en la presente resolución, la cual se considera necesaria y requisito indispensable para el pronunciamiento posterior en relación con la viabilidad de la concesión de aguas subterráneas, una vez esta sea solicitada por la empresa, a través del procedimiento de modificación de la licencia ambiental previsto en el Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010.

En todo caso y de acuerdo al artículo 154 del Decreto en mención, el permiso de exploración de aguas subterráneas que se otorga, no confiere la concesión para el aprovechamiento de las aguas y por lo tanto, no conlleva la captación de este recurso natural renovable.

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

Igualmente y conforme lo establece el artículo 157 del Decreto 1541 de 1978, la solicitud de concesión de aguas subterráneas debe reunir los requisitos establecidos por el artículo 54 del Decreto 1541 de 1978 y acompañarse del informe final de exploración, el cual debe contener la información prevista en el artículo 152 de la norma citada.

**Vertimientos.**

*"La Empresa solicita permiso de vertimientos de aguas residuales tratadas (domésticas e industriales), para el proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, cumpliendo previamente con los criterios de calidad admisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente en materia de vertimientos, de acuerdo con las siguientes alternativas:*

- *Reutilización en diferentes actividades del proyecto.*
- *Riego en vías de acceso sin pavimentar al interior del Bloque, cercanas a las locaciones o facilidades de producción y/o sobre los accesos que se construyan a las futuras localizaciones, en épocas de verano, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s, durante el desarrollo del proyecto.*
- *Riego en campos de aspersión en áreas aledañas a las locaciones, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s. Dicho vertimiento estará supeditado al tipo de suelo, para tal propósito, se recomienda hacer el vertimiento por aspersión en las unidades de suelo PWJc2 (Puntos de Monitoreo MS5 y MS6) y PWZd2 (Punto de Monitoreo MS3). Dicha selección se hace con base en la capacidad de infiltración de estos tipos de suelo (determinada mediante pruebas de percolación).*

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

- Vertimiento directo sobre el río Amoyá, en cualquier época del año, en un caudal máximo a disponer de 18 l/s en dicha corriente, durante el desarrollo del proyecto.
- Disposición mediante evaporación de las aguas asociadas producidas en la fase de pruebas de producción y en la etapa de producción del proyecto, en un caudal máximo de 3 l/s.
- Mediante inyección de aguas a la formación, en un caudal máximo de 3 l/s, de las aguas asociadas producidas en la fase de pruebas de producción y en la etapa de operación del proyecto.
- Adicionalmente, como alternativa de disposición final se tiene el manejo a través de terceros autorizados."

El concepto técnico referido dispuso lo siguiente:

"Según el análisis realizado al EIA del Bloque Tolima B y a la información complementaria del mismo, se puede determinar que el tratamiento a implementarse para las aguas residuales domésticas e industriales a generarse durante el desarrollo de las actividades que contempla el proyecto, corresponde al manejo y tratamiento típico aplicado en proyectos de explotación de hidrocarburos, mediante el sometimiento a procesos biológicos y físicos, como son las plantas de lodos activados y trampas de grasas para el caso de las aguas residuales domésticas, y los procesos físicos y químicos a los que serán sometidas las aguas residuales industriales.

El manejo y/o tratamiento a realizar al agua residual doméstica e industrial generada durante las actividades de desarrollo actuales y futuras del Bloque Tolima B, garantizan la eficiencia en la remoción de sustancias contaminantes y por tanto un efluente que puede ser descargado sin provocar alteración de las condiciones físico-químicas del medio receptor.

Se considera, a partir de la evaluación realizada, que la Empresa Vetra allegó como parte del EIA y la documentación complementaria del mismo, los soportes técnicos y ambientales que permiten establecer que no habrá afectación de la calidad del recurso hídrico aguas abajo del punto de descarga directa sobre el río Amoyá, determinándose la capacidad del cuerpo receptor para asimilar el vertimiento de las aguas residuales generadas durante el desarrollo del Bloque Tolima B, según el caudal máximo de vertimiento en el río que se está solicitando (18 l/s) y la época de invierno y verano en la que proponen realizar los vertimientos; siempre y cuando se cumpla con las condiciones en cuanto a la calidad de los vertimientos del proyecto, caudal mínimo del río, los monitoreos que se establecen en el presente acto administrativo y demás condiciones para la descarga que se establecen.

La viabilidad de la descarga directa, se fundamenta a través del ejercicio de simulación aplicado con el cual se demuestra la capacidad de asimilación del río Amoyá de la carga contaminante, debido a sus características morfológicas, hidráulicas y de caudal, así como a la diferencia del caudal del río y del caudal del vertimiento; por lo tanto, se puede establecer que su calidad no se verá afectada por los vertimientos realizados producto de las actividades del Bloque Tolima B.

Así mismo, el grupo evaluador considera, a partir de la evaluación realizada, que Vetra allegó como parte del EIA, los soportes técnicos que permiten establecer que no habrá afectación por el riego de aguas residuales en campos de aspersión, en las unidades de suelo PWJc2 y PWZd2, caracterizadas y evaluadas como posibles receptoras de los vertimientos del proyecto. La capacidad que presenta el suelo para asimilar y/o infiltrar un contenido de humedad externo al generado como consecuencia de las condiciones meteorológicas de la zona (precipitación), sumado a la implementación de un adecuado sistema técnico para la disposición final del agua residual, permitirán que no se presenten procesos de saturación del terreno por el desarrollo de dicha actividad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera técnica y ambientalmente viable autorizar el vertimiento de aguas residuales industriales generadas durante el desarrollo de las actividades actuales y futuras a implementar en el Bloque Tolima B, previamente tratadas

W

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

y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, mediante descarga directa sobre el río Amoyá, en un caudal máximo de 18 l/s a descargar por parte del proyecto. Se autoriza la descarga directa sobre este cuerpo de agua, en cualquier época del año, siempre y cuando el caudal del río Amoyá no sea inferior a 29 m<sup>3</sup>/s, teniendo en cuenta el caudal mínimo para el cuerpo receptor contemplado en la simulación, y con el fin de garantizar la dilución y asegurar la capacidad de asimilación de los vertimientos del proyecto por parte de la corriente receptora, así como la mínima afectación posible sobre la calidad del agua de la misma.

El sitio de vertimiento autorizado sobre el río Amoyá (en la margen izquierda), así como el periodo y condiciones para la descarga, se indican en la siguiente Tabla:

CUERPO DE AGUA	COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ DATUM MAGNA - SIRGAS		ÉPOCA DE VERTIMIENTO
	ESTE	NORTE	
Río Amoyá (margen izquierda)	857841,71	897842,75	Cualquier época del año, siempre y cuando el caudal del río no sea inferior a 29 m <sup>3</sup> /s

Las aguas residuales previamente tratadas en el sistema de tratamiento de aguas residuales industriales actual de la Subestación Río Saldaña, serán conducidas desde la salida de la piscina de tratamiento en dicha Subestación, hasta el sitio de descarga en el río Amoyá, utilizando la infraestructura que actualmente existe para la conducción de las aguas residuales y para la entrega en el río, consistente en: tubería de diámetro 4", con una longitud de 3.3 km, según el trazado definido en la documentación complementaria del EIA allegada por la Empresa, caja de recibo y distribución, canal en concreto para el transporte desde la caja al cuerpo receptor y canal de entrega al río dotado de disipadores de energía.

El vertimiento se deberá hacer siempre buscando garantizar la mínima distancia de zona de mezcla y favorecer la asimilación del vertimiento. Así mismo, Vetra debe implementar los mecanismos que sean necesarios para controlar y garantizar que el caudal efectivo a descargar en el río, corresponda máximo al caudal autorizado de 18 l/s.

La Empresa Vetra debe evaluar la estructura de entrega que existe actualmente, contemplando las obras geotécnicas que sean necesarias para garantizar la estabilidad de la margen en el punto de vertimiento directo en el río. Así mismo, se deben construir los sistemas de disipación de energía que sean necesarios para minimizar la socavación del cauce por acción del vertimiento; dichas obras civiles se deben implementar sin afectar el caudal y la dinámica natural y deben permitir minimizar el impacto del agua en el cauce y prevenir la erosión lateral. El sistema de descarga debe garantizar la mínima distancia de zona mezcla y favorecer la asimilación del vertimiento.

Así mismo, en el sitio de descarga sobre el río Amoyá, se deberá instalar una estación limnimétrica para el monitoreo de caudales de la corriente receptora.

Igualmente, se considera técnica y ambientalmente viable autorizar el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales generadas durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, incluyendo las aguas resultantes de pruebas hidrostáticas de líneas de flujo, mediante riego por aspersión en áreas aledañas a las locaciones de cada plataforma, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s en cada campo de aspersión, y/o mediante riego en época de verano sobre las vías de acceso al proyecto sin pavimentar al interior del área licenciada, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s. El riego en áreas de aspersión solo se autoriza en las unidades de suelo PWJc2 y PWZd2 caracterizadas y evaluadas como posibles receptoras de los vertimientos del proyecto. Para el riego en vías, se utilizarán aquellas cercanas a las locaciones o facilidades de producción y/o los accesos que se construyan a las futuras locaciones.

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

*Igualmente, se autoriza el vertimiento de las aguas asociadas producidas en la fase de pruebas de producción y en la etapa de producción del proyecto, previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, mediante la utilización de sistemas de evaporación del agua, y mediante reinyección de aguas a la formación productora exclusivamente para las aguas asociadas o de formación, en un caudal máximo autorizado de 3 l/s, para ambas alternativas.*

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

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

*Para el riego sobre 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.*

*Se autoriza el manejo para las aguas residuales domésticas e industriales, que se generen en el proyecto Bloque Tolima B, de acuerdo con los aspectos y obligaciones que se establecerán en la parte resolutive de la presente Resolución."*

Teniendo en cuenta las consideraciones técnicas descritas anteriormente, en la parte resolutive del presente acto administrativo se procederá a otorgar permiso de vertimiento a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para el manejo de las aguas residuales previamente tratadas, bien sean domésticas o industriales, mediante el uso de las siguientes alternativas: descarga directa sobre el río Amoyá, en un caudal máximo de 18 l/s a descargar en dicho cuerpo de agua, en cualquier época del año, siempre y cuando el caudal del río no sea inferior a 29 m<sup>3</sup>/s, utilización de sistemas de evaporación (evaporadores atmosféricos) que serán ubicados en las estaciones actuales o en las facilidades tempranas de producción a construir, y mediante reinyección o inyección de aguas a la formación productora exclusivamente para las aguas asociadas o de formación, en un caudal máximo autorizado de 3 l/s, para ambas alternativas, por medio de riego por aspersión en áreas aledañas a las locaciones de cada plataforma, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s en cada campo de aspersión, mediante riego en época de verano sobre las vías de acceso al proyecto sin pavimentar al interior del área licenciada, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s y mediante la entrega a terceros especializados.

Para el vertimiento autorizado, la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá someterse a lo que será dispuesto en la parte resolutive de la presente resolución, en cuanto a los sitios, caudales condiciones y obligaciones de manejo, tratamiento y disposición de las aguas residuales industriales y/o domésticas.

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

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

*de aguas en la exploración y explotación petrolera, para que no produzca contaminación del suelo, ni la de aguas subterráneas..."*

De otra parte, este Ministerio expidió el Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, "mediante el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte 1/1-Libro 1/del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones". Dicho Decreto derogó en su totalidad el Decreto 1594 del 26 de junio de 1984, y estableció un régimen de transición con respecto a las normas de vertimiento y criterios de calidad admisibles para el recurso hídrico, hasta tanto sea emitida la nueva reglamentación sobre el particular.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 2. Los generadores de vertimiento que a la entrada en vigencia de las normas de vertimiento a que hace referencia el artículo 28 del presente decreto, tengan permiso de vertimiento vigente expedido con base en el Decreto 1594 de 1984 y no*

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

*estuvieren cumpliendo con los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el mismo, deberán dar cumplimiento a las nuevas normas de vertimiento, dentro de los dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de publicación de la respectiva resolución.*

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

Que los artículos 39, 40 y 41 del Decreto 1594 de 1984, aplicables al presente proyecto, en virtud del régimen de transición establecido por el artículo 76 del Decreto 3930 de 2010, determinan los criterios de calidad admisibles que se deben tener en cuenta para aquellas fuentes de aguas que sean destinadas a consumo humano, fines agrícolas y pecuarios.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*"...Artículo 30. Infiltración de residuos líquidos. Previo permiso de vertimiento se permite la infiltración de residuos líquidos al suelo asociado a un acuífero. Para el otorgamiento de*

(2)

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

este permiso se deberá tener en cuenta:

1. Lo dispuesto en el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero o en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca respectiva, o
2. Las condiciones de vulnerabilidad del acuífero asociado a la zona de infiltración definidas por la autoridad ambiental competente..."

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

Que en relación con la fijación de nuevas normas y parámetros de vertimientos para el proyecto de Explotación de hidrocarburos en el Bloque Cachicamo, en virtud de lo establecido por el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, es pertinente traer a colación la sentencia de fecha 12 de Agosto de 1999, proferida por el Consejo de Estado, con respecto al alcance de los permisos, concesiones y autorizaciones de carácter ambiental:

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

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

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

### **Aprovechamiento Forestal**

*"La empresa Vetra solicita permiso de aprovechamiento forestal, en el área del Bloque Tolima B para construcción de plataformas multipozos, vías y líneas de flujo.*

*Según el estudio, el área donde se ubica el Bloque Tolima B se encuentra conformado mayormente por zonas de potreros (pastos limpios, enrastrados y arbolados), y en menor escala vegetación leñosa de bosque secundario, el cual se observa conformando manchas boscosas principalmente en las laderas, en sectores de altas pendientes de la*

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

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

zona y franjas discontinuas sobre las corrientes de agua. Por tal razón, las actividades a ejecutar en el área de interés (vías de acceso y plataformas) se ubicarán en zonas constituidas principalmente por pastos y rastrojos y en menor proporción en bosque secundario, en los que se hará la remoción de individuos arbóreos y arbustivos. Es importante subrayar que en la zona de estudio se presenta una alta frecuencia de individuos que no cuentan con la debida altura comercial o evidencian estados avanzados de pudrición, por lo que, la distribución de éstos hace que el volumen total de biomasa sea mayor dentro de la misma área en comparación con el volumen comercial, donde se excluyen los individuos antes descritos y las palmas.

La construcción de plataformas se desarrollará principalmente en zonas de pastos arbolados y limpios, así como en rastrojos, para lo cual se hará la remoción de especies leñosas, herbáceas y gramíneas aproximada de catorce punto seis hectáreas (14,6 has) correspondiente a la intervención de cinco locaciones nuevas y la ampliación de las locaciones y estaciones de producción existentes; en cuanto a la construcción de las vías estas tendrán longitudes máximas de 2,5 km, las cuales se realizarán principalmente sobre zonas de rastrojos, pastos enrastrojados, limpios y en menor proporción sobre bosque secundario (2,5 ha)."

Señala el Concepto Técnico lo siguiente:

"Los inventarios forestales presentados por la Empresa Vetra para las coberturas boscosas presentes en el área del proyecto y el análisis de cada una de las unidades muestreadas, permite determinar que se dio cumplimiento en cuanto a error de muestreo y nivel de confianza. En la visita de evaluación se pudo verificar que las parcelas rectangulares para la caracterización e inventario florístico fueron delimitadas abarcando las distintas coberturas vegetales dominantes y susceptibles de intervención tales como el bosque secundario, rastrojos y pastos arbolados.

De acuerdo con los resultados de los inventarios florísticos presentados en el EIA, en una (1) hectárea de cobertura boscosa es posible encontrar 380 individuos con un volumen de biomasa total de 372 m<sup>3</sup> por lo que se concluye que el bosque secundario presenta una densidad media, lo cual es concordante con las características florísticas de esta región, debido a la alta intervención antrópica y la prevalencia de individuos en clase diamétricas entre 0,10-0,30 m. Así, mismo el volumen de madera que se puede encontrar en una (1) hectárea de rastrojos equivale a 70 m<sup>3</sup>, lo que también indica la predominancia de estados sucesionales inferiores con volúmenes de madera reducidos producto de la tala rasa practicada en la zona.

El aprovechamiento forestal se justifica por razones de utilidad pública o interés social a partir del futuro desarrollo de actividades del Bloque Tolima B, es decir para la construcción de vías, plataformas de perforación, ampliación de facilidades y líneas de flujo; en ningún momento obedece a una actividad extractiva que tenga como objetivo final el aprovechamiento y uso o comercialización de productos maderables.

Es importante señalar, que la Empresa Vetra solicitó aprovechamiento de bosque secundario para la construcción de plataformas, no obstante debido a la fragilidad del bosque secundario de la zona y la importancia del mismo para el control de procesos erosivos críticos en el área del proyecto, y la fragilidad de los suelos de la zona en especial en sectores de pendientes, este Ministerio considera pertinente autorizar únicamente el aprovechamiento de esta cobertura para construcción y adecuación de vías y ocupaciones de cauce autorizados aquí. Del mismo modo, no se autoriza para ninguna actividad del proyecto, el aprovechamiento de vegetación de bosque ripario, localizado en estribaciones de cordillera, espinazos o pendientes altas.

Teniendo en cuenta el inventario forestal presentado en el EIA y los resultados reportados en la documentación allegada, se considera viable autorizar el aprovechamiento forestal único en una cantidad máxima de 930 m<sup>3</sup> en la cobertura de bosque secundario para construcción y adecuación de vías y construcción de ocupaciones de cauces, de 554 m<sup>3</sup> en la cobertura de rastrojos para la construcción de locaciones, facilidades, vías y líneas

MP

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

de flujo, de 415 m<sup>3</sup> en la cobertura de pastos arbolados para la construcción de locaciones, facilidades, vías y líneas de flujo, para un aprovechamiento forestal total de 1899 m<sup>3</sup>.

*Dado que Vetra, no tiene definida con exactitud la ubicación de cada una de las plataformas a construir, ni sus respectivas vías de acceso, el cálculo del aprovechamiento forestal autorizado se obtuvo a partir de la información suministrada en el inventario forestal de L EIA, en relación con el volumen máximo de madera a aprovechar extrapolado a 1 ha en cada una de las coberturas vegetales señaladas (bosque secundario, rastrojos y pastos arbolados). Estos volúmenes deben confirmarse al momento de realizar el Plan de Manejo Ambiental específico para cada plataforma de perforación y su respectiva vía de acceso, mediante la realización de un inventario forestal al 100%."*

La empresa deberá cumplir con las obligaciones establecidas en la parte resolutive de la presente Resolución.

*"De otra parte, este Ministerio considera que la empresa Vetra, deberá realizar las compensaciones que serán establecidas en el resuelve del presente Acto Administrativo, por la intervención que se hará a causa del proyecto en las diferentes coberturas vegetales (bosque secundario, rastrojos), mediante la cual se afectarán los estratos rasante, arbustivo y arbóreo conformado por leñosas; las cuales cumplen funciones ecosistémicas importantes para la conectividad del bosque seco tropical y conservación de la fauna silvestre de la zona. De otra parte, tal como se evidenció en campo, los pastos arbolados y cultivos también son susceptibles de intervención por el proyecto, y aunque estas coberturas tienen una mayor capacidad de asimilación de los impactos, son importantes como fuentes de energía renovable, abastecimiento de materia prima y desarrollo socioeconómico nacional. En este sentido, la afectación de coberturas vegetales (bosque secundario, rastrojos, pastos arbolados, cultivos) debe ser resarcida mediante medidas de compensación ambiental, que contribuyan a la protección de los ecosistemas presentes en el área.*

De conformidad con las consideraciones anteriores, el artículo 214 del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente con respecto a los aprovechamientos forestales:

**"...Artículo 214°.-** Son aprovechamientos forestales únicos los que técnicamente se realicen en bosques localizados en suelos que deban ser destinados a usos diferentes del forestal.

El literal a) del artículo Tercero del Decreto 1791 de 1996, establece como uno de los principios generales que deben tenerse en cuenta en la regulación de los aprovechamientos forestales dentro del territorio nacional que *"...Los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y, por lo tanto, su conocimiento y manejo son tarea esencial del Estado con apoyo de la sociedad civil..."*

En concordancia con el artículo 214 del Decreto 2811 de 1974 y teniendo en cuenta que el proyecto es de utilidad pública, éste se enmarca a lo dispuesto en el literal a) del artículo Quinto del Decreto 1791 de 1996 el cual determina: *"Las clases de aprovechamiento forestal son:*

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

*(...)"*

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

Que por su parte, el Decreto 2820 de 2010, define las medidas de compensación como:

*"...aquellas acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados,, corregidos, mitigados o sustituidos.."*

Que el parágrafo 3º del artículo Cuarto de la Ley 1377 de 2010 que reglamenta la actividad de reforestación comercial, determina que el registro de las plantaciones será con fines de conservación será adelantado por las Corporaciones Autónomas Regionales, de conformidad con el Decreto 1791 de 1996 o la norma que lo modifique o sustituya.

Que el inciso último del art. 4º del Decreto 2803 del 4 de agosto de 2010, el cual reglamenta la ley 1377 de 2010 sobre plantaciones forestales de tipo comercial, establece lo siguiente con respecto a las compensaciones forestales que se deben hacer con motivo de licencias ambientales:

*"..Las plantaciones forestales y/o sistemas agroforestales establecidos como medidas de compensación en razón del otorgamiento de aprovechamientos forestales únicos o en desarrollo de licencias ambientales, entre otros, deberán registrarse ante las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible..."*

Por lo expuesto respecto del aprovechamiento forestal, y teniendo en cuenta lo considerado en el concepto técnico, es viable autorizar el aprovechamiento forestal único en un volumen máximo de 1899 m<sup>3</sup> de los cuales 930 m<sup>3</sup> corresponde a la cobertura de bosque secundario para construcción y adecuación de vías y construcción de ocupaciones de cauces, 554 m<sup>3</sup> a cobertura de rastrojos para la construcción de locaciones, facilidades, vías y líneas de flujo y 415 m<sup>3</sup> a cobertura de pastos arbolados para la construcción de locaciones, facilidades, vías y líneas de flujo.

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

**Ocupación de Cauces.**

*"De acuerdo con las actividades a desarrollar para el proyecto, se deberá cruzar algunos cuerpos de agua como caños y quebradas de la zona por las actividades de construcción y/o adecuación de las vías de acceso a los sitios exactos de los pozos a perforar y/o la infraestructura del campo.*

*Es así como la Empresa solicita autorización para ocupación de cauces, en una franja de 100 m de longitud, 50 metros aguas arriba y 50 m aguas abajo del punto considerado como el más viable para la final ocupación; se aclara que la solicitud de una franja y no de un punto exacto, obedece a la posibilidad que existe en la práctica de que por la dinámica fluvial el cauce pueda variar en unos metros y a la hora de ejecutar una obra el punto no sea el identificado en el EIA, o que por algún parámetro técnico como pendiente, radio de giro, ancho del cuerpo de agua, por topografía o algún otro aspecto relevante, la estructura existente, o el punto identificado para la ocupación en el trabajo de campo para el desarrollo del EIA no cumpla y se deba mover algunos metros aguas arriba o aguas abajo. Las coordenadas definitivas de los sitios de cruce en cada cuerpo de agua serán presentadas en los planes de manejo ambiental específicos, en los cuales ya se cuenta con los diseños definitivos de las plataformas y las vías de acceso."*

M

hc

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

Que el citado concepto técnico en lo relacionado con la Ocupación de Cauces determinó lo siguiente:

*"La evaluación para determinar la viabilidad técnico ambiental de otorgar el permiso de ocupación de cauces solicitado para la adecuación y/o construcción de accesos viales, se basó en las condiciones morfodinámicas e hidrológicas de las fuentes a intervenir y las características constructivas de las obras propuestas.*

*Dado que la naturaleza de los materiales que conforman los taludes laterales de las corrientes hídricas en las áreas donde se proyecta realizar el cruce correspondiente a los cuerpos de agua con las posibles vías de acceso y construcción de obras como alcantarillas, bateas o box coulvert, no presentan procesos erosivos severos que puedan ser agudizados por la instalación de las mismas y que el flujo normal ni la dinámica natural de las corrientes hídricas se verá alterado con la infraestructura a implementar, pudiéndose establecer que las afectación sobre los cuerpos de agua es mitigable; se considera viable otorgar la autorización de ocupación de cauces solicitada por Vetra, en los sitios de cruce sobre cuerpos de agua superficiales de los corredores viales a adecuar y construir para acceder al Bloque Tolima B y a los sitios de los nuevos pozos de desarrollo a perforar; según los sitios de ocupación y estructuras a construir que se establecerán en la parte resolutive de la presente resolución. La ubicación de los sitios de cruce autorizados, podrán variar en un rango de 50 metros aguas arriba o aguas abajo con respecto a las coordenadas que se indican para cada sitio, de acuerdo con la dinámica fluvial de la corriente o por topografía y replanteo de la vía."*

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

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

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

**Emisiones Atmosféricas.**

Frente a este punto, se efectuaron las siguientes consideraciones.

*"Las principales fuentes de emisiones atmosféricas y ruido que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto, están asociadas en su gran mayoría a la operación de motores de vehículos, generadores de energía, compresores y maquinaria involucrados en las actividades constructivas y de perforación, así como la quema de gas durante las pruebas de producción.*

*De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta la información presentada por la Empresa en el EIA y en la información complementaria del mismo, respecto a las fuentes de emisiones atmosféricas y ruido que contempla el proyecto y las características y especificaciones de las Teas existentes y a instalar como parte del desarrollo del proyecto; se considera técnica y ambientalmente viable otorgar permiso de emisiones*

240  
1365**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

atmosféricas a la Empresa Vetra para el desarrollo del Bloque Tolima B, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se autoriza la operación de las Teas existentes, una en la Subestación Río Saldaña y otra en la Estación Saldaña, las cuales serán utilizadas para la quema esporádica del gas que se genere en el Bloque Tolima B. Dichas teas deben permitir una combustión completa con el fin de controlar la emisión de material particulado y gases contaminantes; así mismo, deberán 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)
- Se autoriza la quema de gas generado en las pruebas de producción de los nuevos pozos a perforar y durante la operación del Campo, mediante la instalación Teas que permitan la combustión completa a fin de controlar la emisión de material particulado y gases contaminantes. Para la instalación de las Teas, se deberán tener en cuenta las normas en cuanto a ubicación y altura mínima, según lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de junio 5 de 2008 y Resolución 2153 de noviembre 2 de 2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan); así mismo para el manejo e instalación de dichas teas, se deberá tener en cuenta las condiciones establecidas en la partes resolutive de la presente Resolución."

Teniendo en cuenta que el literal g del artículo 73 del Decreto 948 de 1995 "por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, establece que la "Quema de combustibles, en operación ordinaria, de campos de explotación de petróleo y gas", requiere permiso previo de emisiones atmosféricas.

Que así las cosas, y teniendo en cuenta que se trata de la fase de explotación, se requiere del permiso de emisiones atmosféricas, y ante lo cual, se consideró técnicamente viable autorizarlo y en la parte dispositiva del presente acto administrativo se procederá a otorgar el permiso de emisiones, por lo cual la empresa deberá cumplir los preceptos relacionados con las emisiones atmosféricas, entre las cuales se encuentran la Resolución 601 de abril 4 de 2006 por la cual se establece la norma de calidad del aire para el territorio nacional, la Resolución 627 de 2006 por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, el Decreto 979 de 2006 por el cual se modificó el Decreto 948 de 1995, la Resolución 909 de 2008, modificada por la Resolución 1309 del 13 de julio de 2010, por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y por los establecido en las Resoluciones 650 del 29 de marzo de 2010 y 2153 del 2 de noviembre de 2010 y las obligaciones establecidas en la parte dispositiva de este acto administrativo.

**Materiales de Construcción.**

"Los materiales pétreos necesarios para la adecuación y/o construcción de vías, tales como gravas y arenas, serán comprados a los proveedores de la región, en sitios debidamente autorizados por las autoridades ambientales, como cualquier otro recurso necesario para las obras relacionadas con construcción y adecuación de locaciones y sus vías de acceso, líneas de flujo con sus respectivos cruces de fuentes y cruces sub fluviales. En caso de ser necesario se comprará material de arrastre para la ejecución de las obras civiles en los siguientes lugares o en otros que cuenten con los respectivos permisos ambientales y mineros."

MO

hc

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

En cuanto al tema, el concepto técnico, consideró:

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

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

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

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

**Frente a la Disposición, Manejo y Tratamiento de los Residuos Sólidos, el concepto técnico dispuso lo siguiente:**

*"Teniendo en cuenta las medidas ambientales que serán implementadas para el manejo de los Residuos Sólidos que se generen en el proyecto, según lo propuesto por la empresa Vetra, a través del acopio y/o almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos, con el fin de evitar la generación de impactos negativos tanto en el área de influencia del proyecto, como en los sitios de recepción final, optando por la aplicación de una gestión integral de residuos sólidos, mediante el reciclaje, reutilización y disposición final adecuada; se considera técnica y ambientalmente viable autorizar el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales, que se generen durante el desarrollo del Bloque Tolima B, según lo propuesto por la Empresa y lo establecido en la parte resolutive del presente Acto Administrativo.*

*Así mismo, se considera viable autorizar la implementación de la alternativa de biorremediación para el tratamiento de los residuos sólidos aceitosos que se generen en el mantenimiento de la infraestructura petrolera del Bloque Tolima B y del suelo contaminado, para lo cual se utilizará el predio aledaño a la subestación Río Saldaña y el área en la Estación Saldaña en donde actualmente existen dos piscinas que serán clausuradas y rellenadas para obtener la superficie necesaria con el fin de organizar la infraestructura de la biorremediación. El sistema de biorremediación (técnica de Bioceldas o Biopilas) se considera técnica y ambientalmente viable, siempre y cuando sea implementado de acuerdo con las características técnicas, diseño, actividades, fases, instalaciones, manejos, monitoreos y control y seguimiento, establecidos por la Empresa en la documentación técnica y ambiental entregada como parte la información adicional del EIA del proyecto.*

*También se autoriza, en caso de ser necesario, el transporte, tratamiento y disposición final de los residuos aceitosos a través de terceros especializados, que cuenten con los respectivos permisos ambientales para realizar dichos manejos y se encuentren debidamente autorizados para prestar este servicio a terceros.*

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

La Empresa Vetra deberá reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental que se alleguen a este Ministerio y a CORTOLIMA, los volúmenes de residuos aceitosos tratados y en caso de ser entregados a terceros, presentar copia de las respectivas licencias o permisos ambientales con que cuenten las empresas contratadas para prestar el servicio de transporte, tratamiento y disposición final, anexando copia de las actas de entrega.

Se autoriza la construcción y conformación de las Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME) necesarias para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta que la localización de las ZODME está sujeta a la ubicación de los sitios de perforación de los nuevos pozos de desarrollo y al trazado definitivo de las nuevas vías de acceso; Vetra deberá entregar en los PMA específicos la localización (coordenadas) de las ZODME, con las especificaciones técnicas y de diseño finales y su respectiva ubicación en planos.

Además de lo establecido en la respectiva ficha de manejo y disposición de materiales sobrantes, la Empresa deberá tener en cuenta los siguientes criterios para la ubicación y manejo de los mismos:

- 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 colocarán materiales en los lechos de ríos o quebradas, ni en las franjas 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 colocarán 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.
- Ubicar en lo posible en depresiones desprovistas de cobertura vegetal arbórea y arbustiva, con capacidad adecuada, siempre y cuando no sean nacedores de agua y zonas de márgenes protectoras de drenajes. Si el área considerada cuenta con zonas planas cercanas a las locaciones y/o vías de acceso libres de vegetación, la selección de las ZODME se debe dirigir hacia esos lugares.
- Evitar sitios en donde se puedan generar asentamientos del terreno que pongan en peligro la estabilidad de las ZODME.
- No generar contaminación sobre las aguas superficiales o subterráneas.
- Evitar los sitios que representen riesgos para los recursos naturales y/o la población por ocurrencia de sismos, contaminación atmosférica o generación de ruido.
- Respetar las zonas de exclusión identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental y las establecidas en el presente Acto.
- Evitar la construcción sobre corrientes de agua y la desviación de las mismas mediante la excavación de zanjas o acequias.
- 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 o niveles base.
- 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. Con este sistema se busca evitar la infiltración del agua superficial, mediante su evacuación rápida y eficiente.

(12)

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

*Adicionalmente, el manejo de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del Bloque Tolima B, quedará sujeto al cumplimiento de las obligaciones que se detallarán en el resuelve de la presente Resolución."*

Uno de los aspectos ambientales contemplados dentro de la ejecución del proyecto, es la generación de residuos y desechos sólidos de carácter ordinario, industrial y peligroso, por lo que la empresa beneficiaria de la presente Licencia Ambiental Global, 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.

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

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

Por lo anterior, en la parte dispositiva de esta Resolución se establecerán las condiciones y obligaciones para el manejo, tratamiento y adecuada disposición de los residuos sólidos, domésticos e industriales,

## **MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL**

### **Consideraciones Respecto al Plan de Manejo Ambiental**

*"El PMA para el desarrollo del proyecto fue estructurado de acuerdo con los términos de referencia HI-TER-1-03 de este Ministerio para estudios de impacto ambiental en áreas de desarrollo y/o explotación de hidrocarburos. Respecto de las medidas dirigidas a los medios abiótico, biótico y socioeconómico se hacen las siguientes consideraciones:*

*De acuerdo con la información presentada en los documentos allegados y lo observado por este Ministerio durante la visita al área del proyecto, es claro que el Bloque Tolima B cuenta con una infraestructura petrolera construida y operada por Vetra, desde hace varios años, compuesta por las facilidades de producción, pozos activos e inactivos y líneas de flujo; por lo tanto, el Estudio presentado y los programas de manejo ambiental propuestos, están orientados a la extensión del desarrollo del Bloque con la perforación de nuevos pozos y la ampliación de las facilidades de producción existentes.*

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

Con este alcance, el EIA y la información complementaria del mismo, contempla los Programas de Manejo Ambiental para el desarrollo del Boque Tolima B, dirigidos a la perforación de los pozos proyectados, la ampliación de las facilidades y la operación actual y futura del Campo. Respecto al manejo ambiental de los pozos y locaciones existentes, se considera pertinente que la empresa ejecute las siguientes acciones, durante el tiempo de duración del proyecto:

- Un programa de mantenimiento de todas las locaciones (incluyendo las de las estaciones) y estructuras allí existentes: teas, piscinas de tratamiento, obras de drenaje (cunetas, cajas colectoras, skimmer o trampas de grasas), contrapozos, cabeza de pozo, líneas de flujo, con la frecuencia requerida para que éstas permanezcan limpias, libres de toda clase de residuos y desechos a fin de evitar la contaminación de aguas superficiales, subsuperficiales y/o suelos, lo mismo que evitar el deterioro paisajístico y del ambiente; para lo cual se debe cumplir con los programas de manejo de residuos sólidos y líquidos (industriales y domésticos) autorizados.
- Realizar mantenimiento a las locaciones, estaciones y vías de acceso construidas de tal forma que se evite y controle la generación de procesos erosivos y se mantengan en buenas condiciones las obras de drenaje existentes, o se construyan las que se requieran para cumplir con este fin.
- En cumplimiento de estas obligaciones, la empresa deber incluir en cada informe de cumplimiento ambiental solicitados para la operación del Bloque Tolima B, el detalle de las medidas y acciones ejecutadas con el correspondiente anexo fotográfico. Adicionalmente, deberá incluir el detalle del programa de mantenimiento de las locaciones de los pozos y de las estaciones a realizar en el periodo siguiente, junto con el correspondiente cronograma de actividades.

Las fichas "Limpieza y mantenimiento de tanques", corresponde a una medida establecida mediante la Actualización del PMA para el Campo Río Saldaña, que no sufre modificaciones y seguirá aplicándose durante la operación del Bloque Tolima B.

Las fichas que se listan a continuación, corresponden a medidas complementadas, pues hacían parte del PMA vigente para el Campo Saldaña (Exp. 1366), pero fueron ajustadas de conformidad con la evaluación de impactos y la solicitud de este Ministerio según Auto 3456 de septiembre 14 de 2010: "Manejo y disposición de materiales sobrantes", "Manejo de escorrentía", "Manejo de manejo de material reactivo", "Manejo de cruces de cuerpos de agua", "Manejo de la captación", "Manejo de descargas de aguas residuales sobre el cuerpo de agua", "Desmantelamiento y Abandono", "Proyecto de recuperación de suelos", "Proyecto de compensación asociado al recurso hídrico", "Manejo de flora", "Manejo de fauna", "Manejo del aprovechamiento forestal", "Programa de protección y conservación de hábitats", "Programa de revegetalización", "Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como especies no identificadas", "Programa de manejo del recurso hídrico", "Proyecto de compensación para el aprovechamiento de la cobertura vegetal y la afectación paisajística", "Proyecto de compensación para la Flora y Fauna", "Arqueología preventiva", "Atención a comunidades y autoridades locales" y "Compensación para el medio social".

Las fichas que se relacionan a continuación corresponden a nuevas medidas de manejo que complementan el PMA vigente para el Campo Saldaña, de conformidad con la evaluación de impactos y la solicitud de este Ministerio según Auto 3456 de septiembre 14 de 2010: "Manejo de taludes", "Conformación de vía y terraplén", "Manejo paisajístico", "Manejo de materiales de construcción", "Manejo de residuos líquidos", "Manejo de residuos sólidos y especiales", "Manejo de fuentes de emisiones y ruido", "Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote", "Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto", "Información y participación comunitaria", "Apoyo a la capacidad de

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

gestión institucional" y "Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto".

Se considera que la ficha 26, correspondiente al programa de "Compensación para el aprovechamiento de la cobertura vegetal y afectación paisajística", se deberán ajustar las medidas de compensación de acuerdo a lo establecido en el permiso de aprovechamiento, en el cual se establece adelantar una reforestación sobre las márgenes hídricas de los ríos, quebradas, humedales, etc presentes en el área de influencia directa del proyecto, en un factor de 1:2 por cada hectárea intervenida de pastos arbolados; 1:3 por cada hectárea intervenida con rastrojos altos y bajos; 1:4 por cada hectárea intervenida con Bosque secundario.

Se considera respecto de la ficha 28 "Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto", que se deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar durante la vida útil del proyecto, la socialización del acto administrativo que otorgue la Licencia Ambiental, como de aquellos que la modifiquen, así como el respectivo PMA, a todo el personal que participe en el proyecto, sea este contratado directamente por Vetra o sus firmas contratistas o subcontratistas, calificado y no calificado.

Sobre la ficha 29 "Información y participación comunitaria" se considera que no contempla dentro de las acciones a desarrollar, la socialización de la Licencia Ambiental proferida por este Ministerio, ni tampoco del respectivo PMA definido para prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos generados por el proyecto; como tampoco la realización periódica de sesiones informativas sobre el avance del proyecto, del cumplimiento del respectivo PMA y demás medidas impuestas por la autoridad ambiental.

Así mismo es necesario, informar a las autoridades locales sobre las firmas contratistas y subcontratistas que participan en las diferentes etapas del proyecto, a fin de facilitar los mecanismos de comunicación de las mismas.

De la ficha 30 "Apoyo a la capacidad de gestión institucional", corresponde a una medida que responde, entre otros, a los siguientes impactos: Generación expectativas en la comunidad, generación conflictos locales y comunitarios, y variación en la economía local. La Empresa expresa dentro de sus acciones a desarrollar, la cogestión interinstitucional de proyectos de inversión social dentro de su objetivo "Fortalecer la capacidad de gestión comunitaria para la gestión de recursos ante las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permita el desarrollo de proyectos de beneficio para su comunidad".

Al respecto se considera necesario precisar que la medida debe ser aplicada durante la vida útil del proyecto, pues los impactos a los que responde estarán presentes durante todas las etapas del mismo.

De otra parte, la inversión social señalada en la ficha, no podrá ser confundida con acciones que de carácter discrecional quiera realizar la Empresa en el AID; la "cogestión interinstitucional", puede ser una estrategia que promueva la Empresa para el cumplimiento de su medida, pero no se convierte en un condicionante para ejecución de los proyectos de inversión social, propuestos en la medida, pues son de responsabilidad de Vetra su ejecución, por ser esta la generadora de los impactos a que responde la medida.

Sobre la ficha 31 "Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto", se considera deberá ser aplicada durante la vida útil del proyecto, pues solo se contempló para el año 2011, no contemplando que los impactos a los que responde (Generación expectativas en la comunidad, generación conflictos locales y comunitarios y conflictos por el inadecuado manejo de los recursos naturales) se podrán ver manifestados durante todas las etapas del proyecto.

Respecto de la ficha 32 "Contratación de mano de obra local", se considera que esta medida deberá ser implementada durante la vida útil del proyecto, pues en el Estudio solo se contemplaron actividades hasta el año 2011. De otra parte se estima que la meta

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

propuesta en la medida "Contratar el 100% de la MONC de las veredas de influencia directa del proyecto", es adecuada, toda vez que concuerda con lo socializado tanto a autoridades locales como a líderes y población del AID, que la mano de obra no calificada (MONC) sería contratada en su totalidad en el AID. Así mismo contempla dentro de la medida el establecimiento de acuerdos con las comunidades del AID para la selección del personal a ser contratado.

Respecto de la ficha 33 "Arqueología preventiva", se considera que las medidas orientadas a la protección del Patrimonio Arqueológico, deberán ser las aprobadas por el ICANH, de conformidad con el pronunciamiento que al respecto hizo el citado Instituto con la comunicación 0968 de abril 19 de 2010.

La ficha 34 "Atención a comunidades y autoridades locales", tiene como objetivo "Atender de manera oportuna las solicitudes, quejas y reclamaciones de las autoridades Locales y comunidades relacionadas con el proyecto", para ello estimó como meta "Atender el 100% de las inquietudes, quejas y/o reclamos que se reciban"; no obstante en la ficha citada no detalla las estrategias para la recepción, registro y trámite de las inquietudes, quejas y reclamos que durante el proyecto puedan presentarse que garanticen el cumplimiento del objetivo propuesto.

La ficha 35 "Compensación para el medio social", responde a los siguientes impactos: Generación de expectativas, generación de posibles conflictos comunidad-empresa y generación de procesos migratorios. La medida contempla dentro de sus objetivos "Implementar un proyecto ambiental con énfasis comunitario" concertado con la población del AID del proyecto. Al respecto se considera pertinente indicar que la medida deberá ser ejecutada durante la vida útil del proyecto, pues los impactos a los que responde, se estima podrán manifestarse durante la misma periodicidad. De otra parte, la medida no podrá ser considerada de carácter discrecional o voluntario de la Empresa.

De otra parte se considera que los impactos que generará el proyecto sobre la infraestructura vial no cuentan con una medida de manejo, razón por la cual es necesario que el PMA sea complementado, en el sentido de contar con un programa, que se lleve a cabo durante la vida útil del proyecto y esté orientado a mantener los corredores viales utilizados por el proyecto de desarrollo, por lo menos, en las mismas condiciones encontradas al inicio del mismo. Este programa se estima deberá denominarse "Programa de mantenimiento vial". La ficha de este programa hará parte del PMA del proyecto, tendrá el número 36 y deberá aplicarse durante la vida útil del mismo sobre las vías de carácter veredal que sean utilizadas por el proyecto en los municipios de Chaparral, Coyaima, Ataco y Ortega, en el departamento del Tolima.

Otro aspecto no contemplado en el PMA, corresponde a las medidas orientadas a compensar las posibles afectaciones que el proyecto pueda generar sobre la infraestructura social y productiva, existente en el área de influencia, sea esta de carácter público o privado, por las actividades y componentes del proyecto; incluida la movilización de vehículos, maquinaria y equipos del proyecto. Este programa se estima deberá denominarse "Programa de atención a afectaciones". La ficha de este programa deberá ser parte del PMA del proyecto, codificarse con el número 37 y aplicarse durante la vida útil del mismo."

Con respecto a los Programas de Monitoreo y Seguimiento.

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

(11)

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

**Consideraciones Respecto al Plan de Contingencia.**

*"El PDC contempla dentro de las amenazas por accidentes operacionales el transporte de hidrocarburos en carrotanques, pero no establece los puntos de control del recorrido de los carrotanques hasta la estación receptora, actividad inherente al proyecto de desarrollo, de alta importancia y riesgo.*

*En los PMA específicos, la Empresa deberá presentar la estructura definitiva del plan de contingencia, incluyendo el corredor vial a utilizar para el transporte del crudo obtenido durante las pruebas de producción y la operación del Campo, desde el Bloque Tolima B hasta las estaciones de recibo a utilizar.*

*De igual forma, la Empresa deberá entregar una copia del PDC al Comité Local de Emergencia de los municipios Chaparral, Coyaima, Ortega y Ataco e involucrarlos en el proceso formativo para la prevención y atención de emergencias, así como a la población aledaña a las áreas a ser intervenidas con los componentes o actividades del proyecto."*

**PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL.**

*"Se considera que el plan de abandono y restauración final propuesto por la Empresa Vetra para las áreas e infraestructura intervenidas de manera directa durante el desarrollo del Bloque Tolima B, es técnica y ambientalmente viable, toda vez que contempla aspectos, tales como:*

- *Medidas de manejo y reconfiguración morfológica que se consideran técnica y ambientalmente viables, pues garantizan la estabilidad y restablecimiento de la cobertura vegetal y la reconfiguración paisajística, de acuerdo y en concordancia con la propuesta del uso final del suelo.*
- *Medidas de manejo para los residuos líquidos y sólidos generados durante las actividades de operación y abandono como desmantelamiento, retiro de equipos, demoliciones, entre otras, las cuales son técnica y ambientalmente viables.*
- *Una estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la finalización del proyecto y de la gestión social, que igualmente se considera viable."*

**En cuanto al programa de inversión del 1%.**

*"Con base al monto inicial de inversión estimado por Vetra, el valor del 1% corresponde a \$298.681.500.00 (Doscientos noventa y ocho millones seiscientos ochenta un mil quinientos pesos m/cte), los cuales se destinarán en las siguientes actividades:*

- *Capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad.*
- *Instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas*

*(...)*

*La actividad "Capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad", tiene como objetivo realizar la capacitación de las comunidades del AID del proyecto Bloque Tolima B, mediante la formación de promotores ambientales con base en el aprendizaje por competencias del SENA, promoviendo en los participantes el desarrollo de competencias cognitivas, técnicas, comunicativas, de liderazgo y la formulación de proyectos comunitarios, que generen oportunidades de desarrollo ambiental en el área de influencia del Bloque Tolima B.*

*Con el objeto de dar una adecuada participación y cobertura de las capacitaciones, este Ministerio considera importante que los beneficiarios de esta actividad residan en las veredas del AID Bloque Tolima B, para lo cual debe existir una certificación de la JAC correspondiente. Se considera que para garantizar la participación de la comunidad y brindar una adecuada cobertura de esta actividad, la Empresa deberá establecer un mecanismo participativo para seleccionar los beneficiarios de la actividad, teniendo en*

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

cuenta en primera medida a representantes y líderes de la comunidad del AID del proyecto.

Presentar el programa teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la Oficina de Educación y Participación de este Ministerio para el Programa de promotoría ambiental comunitaria, y en concordancia con la Norma de Competencias laborales –SENA.

En cada ICA, se debe remitir un listado de los beneficiarios de la capacitación con número de documento de identificación, vereda a la cual pertenecen, procedimiento para la convocatoria, número y nombre de los temas de capacitación, intensidad horaria, recursos didácticos, costos discriminados por taller, entre otros.

En los ICA respectivos, se deben allegar los productos, soportes y la información relacionada con la formulación de proyectos de educación ambiental y comunitarios por parte de los promotores ambientales que atiendan la problemática local ambiental y/o que promuevan el desarrollo sostenible de la región.

Con base a la problemática evidenciada en campo, por el inadecuado manejo y disposición técnica de los residuos sólidos domésticos, y la ausencia de una producción agropecuaria ecológica lo cual genera impactos significativos sobre los recursos naturales de la zona y la calidad visual del paisaje, se recomienda que en los talleres planteados, se incluyan las siguientes temáticas "**Gestión Integral de Residuos sólidos**" y "**Producción agropecuaria ecológica**", pues esto contribuirá a sensibilizar a la población para la realización de prácticas amigables con el medio ambiente en los cultivos y en el manejo de residuos y a implementación de proyectos comunitarios que atiendan esta problemática y contribuyan a mejorar la calidad ambiental del área.

Para la actividad "**Instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas**", la Empresa propone la implementación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas mediante la instalación de sistemas sanitarios compactos, lo cual busca mitigar la problemática ambiental generada por los vertimientos de aguas residuales domésticas a campo abierto o drenajes cercanos a las viviendas dentro del Bloque Tolima B, y adicionalmente se proyecta un mayor peso de inversión a esta actividad, lo cual se considera apropiado.

Se considera que para garantizar la participación de la comunidad y brindar una adecuada cobertura de esta actividad, la Empresa deberá establecer un mecanismo participativo para seleccionar los 59 beneficiarios de la actividad, teniendo en cuenta en primera medida que los predios beneficiarios se encuentren en territorios de las cuencas en las que se realice la captación de aguas para el proyecto.

En el ICA respectivo, la Empresa deberá remitir un listado de los beneficiarios de los sistemas sanitarios, con número de documento de identificación, vereda a la cual pertenecen, cuenca o microcuenca de la localización del predio, nombre del predio, procedimiento para la convocatoria, diseños técnicos específicos de los sistemas de conformidad con el RAS, entre otras.

Una vez analizadas las actividades propuestas por Vetra, y teniendo en cuenta que estas se enmarcan dentro de las actividades permitidas del Decreto 1900 de 2006, por lo que se considera apropiado destinar los recursos de inversión del 1% que se generen durante la etapa de explotación del Bloque Tolima B, para las siguientes actividades: Capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad e Instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

El monto inicial para la ejecución del programa del 1% será de **\$298.681.500.00** (Doscientos noventa y ocho millones seiscientos ochenta un mil quinientos pesos m/cte), por tanto se acepta transitoriamente la inversión del 1% propuesta para el proyecto de explotación del Bloque Tolima B, para las actividades citadas arriba, por lo que la Empresa deberá informar sobre los avances en la ejecución de las actividades.

hac

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

*Es conveniente precisar, que las actividades que se aprueban transitoriamente como inversión del 1% a cargo del proyecto "Bloque Tolima B" deben estar enfocadas a la protección del recurso hídrico de las cuencas, en las cuales se lleve a cabo finalmente la captación del recurso hídrico, de conformidad con el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y normas concordantes.*

*La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los avances de la ejecución del Plan de inversión del 1%. Las acciones a seguir por parte de Vetra Exploración & Producción Colombia, para el cumplimiento de esta inversión se establecerán en la parte resolutive de la presente Resolución."*

De acuerdo a la evaluación técnica llevada a cabo por este Ministerio, y la visita técnica realizada al proyecto, la información presentada por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., y relacionada con la ejecución de la inversión del 1% para las actividades de perforación de pozos de desarrollo y demás infraestructura asociada en el proyecto de "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", que motivan el presente trámite de Licencia Ambiental Global, cumple con los requerimientos establecidos por el Decreto 1900 de 2006

En atención a la inversión del 1%, el parágrafo del artículo 89 de la ley 812 de 2003, establece que los recursos provenientes de la aplicación del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, se destinarán a la capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad e instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

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:

*"...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..."*

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

- a) *Que el agua sea tomada directamente de una fuente natural, sea superficial o subterránea.*
- b) *Que el proyecto requiera licencia ambiental.*
- c) *Que el proyecto, obra o actividad utilice el agua en su etapa de ejecución, entendiéndose por ésta, las actividades correspondientes a los procesos de construcción y operación.*

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

- d) *Que el agua tomada se utilice en alguno de los siguientes usos: consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria..".*

Por su parte, el literal g) del artículo Quinto del Decreto 1900 de 2006, establece lo siguiente con respecto a la inversión del 1%:

*"ARTÍCULO QUINTO.- DESTINACIÓN DE LOS RECURSOS.- Las inversiones de que trata el presente decreto, se realizarán en la cuenca hidrográfica que se encuentre en el área de influencia del proyecto objeto de licencia ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica que incluya la respectiva fuente hídrica de la que se toma el agua.*

(...)

*g) Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas. Para la realización de los estudios respectivos, se podrá invertir hasta un 10% del valor total de esta inversión. En este caso la titularidad de las obras y de los estudios será de los municipios o distritos según el caso..(..).*

*h) Capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad en las temáticas relacionadas en los literales anteriores, a fin de coadyuvar en la gestión ambiental de la cuenca hidrográfica;"*

Que de acuerdo a lo anterior y de conformidad con lo dispuesto en el literal g) del artículo Quinto del Decreto 1900 de 2006, y para el caso del proyecto de "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., no podrá invertir más del 10% en la elaboración de los estudios técnicos asociados a la actividad de interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Conforme a la evaluación técnica realizada por este Ministerio, se encuentra que la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para el desarrollo del proyecto, requiere el uso directo de aguas de fuentes naturales subterráneas, se configura el presupuesto jurídico previsto en el literal a) del artículo Segundo del Decreto 1900 de 2006, el cual establece como una de las condiciones para la realización de dicha inversión, que el agua sea tomada directamente de una fuente natural, sea de tipo superficial o subterráneo.

Que en ese sentido, al proyecto de Explotación de Hidrocarburos en el Bloque Cachicamo, le es exigible la inversión del 1%, prevista por el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y reglamentada por el Decreto 1900 de 2006, teniendo en cuenta que se va autorizar en el presente acto administrativo, la concesión de aguas superficiales a derivar del río Amoyá, de las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní, Pipini y Guainí.

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

Para tal efecto, el plan de inversión que será aprobado mediante la presente resolución, deberá estar encaminado a la capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad e instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

(2)

hc

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

Así mismo y conforme lo dispone el parágrafo 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 parágrafo 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 VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la parte resolutive del presente acto administrativo.

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

Por otra parte y como resultado de la visita realizada por el Grupo Evaluador al área en la cual se desarrollará el proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", se observó que en la misma se encuentra el proyecto "campos Río Saldaña y Oliní", ubicados en el municipio de Chaparral en el departamento del Tolima y en cabeza de la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.

Que el proyecto "campos Río Saldaña y Oliní" cuenta con Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 606 de 4 de julio de 1997, modificada por las Resoluciones 854 de 19 de julio de 2004 y 1998 del 17 de noviembre de 2007 y que mediante Auto 3930 del 2 de noviembre de 2010, se realizó seguimiento al proyecto y se efectuaron unos requerimientos.

Que teniendo en cuenta que mediante el presente acto administrativo, se procederá a otorgar licencia ambiental global para el proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B" y que dentro del área de éste se encuentran los Campos Oliní y Río Saldaña, razón por la cual este Ministerio considera viable que se realicen actividades haciendo uso de la infraestructura petrolera existente ubicada al interior del área a licenciar, este Despacho en aras de facilitar el seguimiento al proyecto objeto de licenciamiento considera conducente establecer como parte del presente instrumento de manejo ambiental las actividades y obligaciones relacionadas con los Campos Oliní y Río Saldaña, las cuales fueron establecidas mediante las Resoluciones 854 de 19 de julio de 2004 y 1998 del 17 de noviembre de 2007, por considerarse que estas quedan contenidas en la presente Licencia Ambiental Global, ya que se concluye que dichos Campos harán parte del Bloque Tolima B y por lo mismo serán incluidos como parte del desarrollo del Bloque.

No obstante lo anterior, las obligaciones del Plan de Manejo Ambiental establecidas para el proyecto "campos Río Saldaña y Oliní", mediante las Resoluciones 854 de 19 de julio de 2004 y 1998 del 17 de noviembre de 2007 y los requerimientos realizados a través del Auto 3930 del 2 de noviembre de 2010,

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

continúan plenamente vigentes y deberán ser cumplidas por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.

Finalmente, mediante el presente acto administrativo este Ministerio procederá a acoger lo dispuesto en el Concepto Técnico 733 del 17 de mayo de 2011, en el cual se concluyó que la información presentada por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para la solicitud de licencia ambiental, es suficiente y en consecuencia considera viable su otorgamiento, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive de la presente resolución.

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

En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO.** Otorgar a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., Licencia Ambiental Global para el desarrollo del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", ubicado en las veredas Pipiní, Amoyá, Mesa de Puracé, La Ceiba, Santa Rosa, Tamarco y Guainí del municipio de Chaparral, en el departamento de Tolima, cuya área está delimitada por las siguientes coordenadas:

COORDENADAS ORIGEN BOGOTA - DATUM MAGNA SIRGAS		
PUNTO	ESTE	NORTE
A	862380,11	905506,69
B	862472,68	905506,69
C	859305,00	900001,00
D	857608,15	895006,92
E	851011,00	895006,00
F	851635,00	897942,00
G	853555,00	898501,00
H	854968,97	905505,79

**PARÁGRAFO.** El área de influencia directa del proyecto corresponderá al casco urbano del municipio de Chaparral y las veredas Pipiní, Amoyá, La Ceiba, Santa Rosa, Tamarco, Mesa de Puracé, Guainí, Jabonera, La Calera, Balsillas, Guaipa, Bellavista, así como aquellas que no hayan sido identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental, pero que correspondan a unidades territoriales por donde existen vías de carácter veredal por donde se movilicen equipos y maquinaria del proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, en jurisdicción de los municipios de Chaparral, Ortega, Ataco y Coyaima. Estas unidades territoriales deberán ser tenidas en cuenta por la empresa Vetra Exploración y Producción Colombia S.A., en la ejecución y el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La Licencia Ambiental Global que se otorga, autoriza a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., la realización de las siguientes actividades:

(20)

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

**1. Perforación de pozos de desarrollo:**

- 1.1. Se autoriza la construcción, adecuación y operación de máximo nueve (9) plataformas multipozo en el Área de Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B, para la perforación hasta de tres (3) pozos de desarrollo en cada plataforma, para un total de 27 pozos de desarrollo autorizados como parte del proyecto, incluidos los cinco (5) ya existentes en el área del proyecto, cuyas coordenadas se presentan a continuación:

POZOS	COORDENADAS	
	DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA	
	NORTE	ESTE
Río Saldaña -1	900673	856594
Río Saldaña -2	899823	856928
Río Saldaña -3	900431	857007
Pozo Oliní 1	903594	856652
Pozo Oliní Sur 1	902692	856008

- 1.2. Se autoriza la adecuación y operación de las plataformas en donde actualmente se localizan los pozos Río Saldaña 1, Río Saldaña 2, Río Saldaña 3, Oliní 1 y Oliní Sur 1, en cada una se podrán perforar máximo dos (2) nuevos pozos de desarrollo; y la construcción, adecuación y operación de máximo cuatro (4) nuevas plataformas multipozo, para la perforación hasta de tres (3) nuevos pozos de desarrollo en cada una de ellas, cuyas coordenadas se precisarán en los respectivos planes de manejo específicos. Cada locación multipozo ocupará un área máxima de 1,5 hectáreas, en donde se podrán localizar hasta tres (3) pozos, facilidades de producción, facilidades para manejo y tratamiento de sólidos y líquidos (zona de dewatering, piscinas de tratamiento, skimmer, cunetas), la zona de alojamiento, área para almacenamiento de combustibles, patio de tubería, campo de aspersión, y demás componentes relacionados en el EIA e información complementaria del mismo.
- 1.3. Se autoriza la operación y ampliación de la Estación Río Saldaña y la Subestación Río Saldaña, hasta ocupar un área máxima de 4 hectáreas cada una, teniendo en cuenta las actividades de ampliación y modificación de dichas facilidades de producción, así como los nuevos equipos a implementar, reportados por la Empresa a este Ministerio en el Estudio de Impacto Ambiental y en la información complementaria del mismo.

Tanto la Estación como la Subestación serán utilizadas para el recibo, separación de fluidos, deshidratación del crudo, almacenamiento del crudo, despacho a carrotanques, transferencia entre tanques y tratamiento del gas. Las aguas asociadas separadas en la Estación serán transferidas hasta la Subestación Río Saldaña para su integración al sistema de tratamiento allí existente

**2. Infraestructura vial**

- 2.1. Se autoriza la utilización, adecuación y mantenimiento de las vías o corredores de acceso existentes al interior del Bloque Tolima B, las cuales se detallan en la siguiente tabla, de acuerdo con los sitios y las obras y/o actividades señaladas por la Empresa en el Estudio de Impacto Ambiental e información complementaria del mismo, de tal manera que se logren las condiciones apropiadas para el tráfico de las cargas pesadas que requiere el proyecto.

297  
1372**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

No.	TRAMO DE VÍA	DESCRIPCIÓN
1	Vía de acceso hacia los pozos Río Saldaña 1, 2 y 3	<p>Este tramo de vía inicia a la altura del Km. 9 en la vía Chaparral - El Guamo, tomando hacia el sur oriente para ingresar hacia el Bloque Tolima B. Se compone por una superficie en afirmado, sobre una subrasante en suelo fino de color amarillo, en su mayoría en buen estado, los vehículos que transitan corresponden a vehículos livianos de las fincas de la zona y tráfico pesado correspondiente a las volquetas que disponen los residuos del municipio y camiones que recogen el material reciclable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K2+474, N 855.273 E 903.087 (Pérdida de la banca por erosión)</li> <li>- K3+577, E 856.123, N 902.483 (Quiebrapatas con concreto desportillado)</li> <li>- K4+079, E 856.532, N 902.215 (Pérdida de banca por erosión)</li> <li>- K5+118, E 856.729, N 901.365 (Batea sobre la quebrada Guainí socavada)</li> <li>- K5+206, E 856.773, N 901.295 (Batea con socavación media)</li> <li>- K5+219, E 856.774, N 901.282 (Quiebrapatas con concreto desportillado)</li> <li>- K6+534, E 856.835, N 900.122 (Batea en mal estado con socavación alta)</li> </ul>
2	Vía de acceso hacia pozo Río Saldaña 3	<p>Esta vía se extiende por una longitud de 400 metros a lo largo de un corredor en un afirmado muy pobre, el cual conduce hacia la finca El Diamante y posteriormente hacia el Pozo Río Saldaña 3 el cual fue cerrado. Este acceso se encuentra ubicado en el municipio de Chaparral, en la vereda Guainí, por donde transitan vehículos livianos y camiones de las fincas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K0+210, E 856.851, N 900.322 (Alcantarilla colmatada por vegetación)</li> <li>- K0+520, E 857.080, N 900.541 (Cruce de la quebrada Guainí).</li> <li>- K0+684, E 857.201, N 900.604 (Tramo de vía en mal estado, sin estructura de rodadura)</li> <li>- K0+992, E 857.376, N 900.363 (Cruce de caño NN sin estructura)</li> <li>- K1+080, E 857.408, N 900.285 (Vía en regular estado, sin cuneteo)</li> <li>- K1+920, E 857.902, N 899.664 (Tramo de vía en zona de potreros)</li> </ul>
3	Vía de acceso a Estación Río Saldaña	<p>Ubicada en la vereda Mesa de Puracé. La superficie de rodadura está conformada por afirmado en buenas condiciones para transitarlo en verano. Presenta a lo largo del recorrido ahuellamiento de severidad baja debido al desplazamiento del material de afirmado hacia los costados de la calzada. Se extiende por una longitud de 974 metros y un ancho promedio de 6 metros hasta llegar a la Estación. Por la vía transitan vehículos livianos y camiones en caso que saquen ganado de las fincas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K0+371, E 856.219, N 902.494 (Vía con ahuellamiento de severidad baja).</li> </ul>
4	Vía acceso a la vereda Amoyá	<p>Esta vía se extiende por una longitud de 16.35 kilómetros dirigiéndose hacia el suroriente (Vía a Ataco) partiendo desde el casco urbano del municipio de Chaparral. La vía se encuentra en su gran mayoría en mal estado haciendo que el tiempo de recorrido sea mayor y que en época de lluvia sea muy difícil su tránsito presentándose estancamiento de vehículos en la vía. La vía en sus primeros kilómetros se desarrolla por terreno plano, luego empieza a descender por un terreno montañoso hasta la finca Canaguay donde vuelve el terreno a ser plano pasando por el centro poblado de la vereda Amoyá, y siguiendo hacia el cruce que dirige a la hacienda San José de Amoyá y a la vereda Santa Rosa. Esta vía requiere reparación y conformación de cunetas y a pesar de tener un buen número de alcantarillas estas necesitan limpieza. La vía también requiere rocería de la vegetación de los taludes de ésta. El tránsito que discurre por estas vías corresponde a vehículos livianos y camiones cuando se saca la cosecha de arroz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K3+822, E 848.709, N 902.331 (Tramo de vía en mal estado, con baches de 50 cm de diámetro).</li> <li>- K4+840 (Tramo en mal estado por ahuellamiento y estancamiento de agua sobre la calzada)</li> <li>- K8+254, E 852.724, N 901.717 (Vía en mal estado, con ahuellamiento de severidad alta. En alcantarilla ubicada en este sitio se observa fracturamiento de la estructura)</li> <li>- K8+444, E 852.777, N 901.546 (Talud con presencia de inestabilidad debida a erosión).</li> <li>- K9+038, E 853.055, N 901.133 (Ahuellamiento, vía en mal estado)</li> <li>- K9+098, E 853.113, N 901.123 (Vía en malas condiciones. Presenta abultamiento de severidad alta)</li> <li>- K10+637, E 853.287, N 899.846 (Vía en malas condiciones, presenta ahuellamientos causados por socavación y falta de cunetas y abundante vegetación en sus costados.)</li> <li>- K11+095, E 853.257, N 899.402 (Vía con daño grave causado por la erosión)</li> <li>- K11+156, E 853.281, N 899.346 (Sitio crítico por abultamientos de severidad alta)</li> <li>- K11+643, E 853.475, N 898.902 (Batea tapada)</li> <li>- K11+802, E 853.563, N 898.770 (Bache que abarca todo el ancho de la vía)</li> <li>- K11+937, E 853.686, N 898.715 (Bache y abultamiento sobre la vía)</li> <li>- K13+178, E 854.641, N 897.973 (Inicia centro poblado vereda Amoyá)</li> <li>- K15+770, E 852.707, N 896.927 (Puente colgante sobre río Amoyá, superficie de rodadura en tablonos de madera. Solo permite el tráfico de vehículos pequeños).</li> <li>- K15+895, E 852.757, N 896.823 (Paso por quebrada en malas condiciones, socavación de severidad alta)</li> <li>- K16+265, E 853.020, N 896.627 (Socavación de severidad alta)</li> <li>- K16+349, E 853.014, N 896.547 (Carreteable con mucha vegetación alrededor)</li> <li>- K16+429, E 852.983, N 896.510 (Fin de la vía, paso obstaculizado por árboles caídos).</li> </ul>
5	Vía de acceso hacia la hacienda San José de Amoyá	<p>Esta vía se extiende por un tramo corto de 700 metros en sentido sur hasta llegar al broche de la hacienda San José de Amoyá, ubicado en la vereda Amoyá del municipio de Chaparral, de aquí en adelante se requiere permiso del propietario para su tránsito y poder llegar al pie de la hacienda. Es necesario mejorar las condiciones de rodadura de la vía en unos puntos específicos y realizar rocería. Transitan vehículos livianos de la hacienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K0+070, E 853.046, N 896.711 (Vía con vegetación y empozamiento de agua sobre la calzada)</li> <li>- K0+192, E 853.144, N 896.638 (Desnivel pronunciado, originado por la socavación del agua)</li> <li>- K0+699, E 853.642, N 896.567 (Fin de la vía, se requiere permiso para cruzar hacia la Hacienda San José de Amoyá).</li> </ul>
6	Vía de acceso vereda Guainí	<p>Esta vía se extiende a lo largo de 7.5 kilómetros en un terreno totalmente plano. Inicia desde el centro poblado de la Vereda Amoyá del municipio de Chaparral dirigiéndose hacia el oriente y finaliza en el puente que cruza el río Amoyá, donde se conecta con la vía principal que conduce hacia el municipio de Ataco. La vía se encuentra en su parte inicial en muy mal estado por la gran cantidad de baches y la falta de cunetas en área de influencia de las arroceras. El tránsito de vehículos livianos y camiones, así como tractores de las arroceras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K0+000, E 854.713, N 897.730 (Vía en regular estado)</li> </ul>

22

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

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- K2+580, E 856.976, N 898.329; K2+834, E 857.220, N 898.382 (Tramos en mal estado, ahuellamiento de severidad alta)</li> <li>- K3+434, E 857.725, N 898.277 (Vía en estado regular, terreno plano, vegetación abundante a los costados de la vía)</li> <li>- K3+828, E 858.007, N 898.047 (Erosión en sentido transversal sobre la calzada)</li> <li>- K6+109, E 859.364, N 896.624 (Talud con erosión que puede presentar riesgo al transitar por este tramo de vía)</li> <li>- K6+935, E 860.141, N 896.779 (Vía con ondulaciones que dificultan el tránsito)</li> <li>- K7+745, E 860.848, N 896.921 (Puente colgante en estructura de acero y concreto sobre Río Saldaña)</li> </ul>
7	Vía de acceso a pozos Oliní 1	<p>Esta vía se extiende por una longitud de 1.8 kilómetros ubicada en la vereda Guainí, municipio de Chaparral en sentido oriental sobre una superficie de rodadura compuesta por suelo fino de color amarillo y con tramos pequeños con material granular, el terreno es plano y se encuentra en estado regular. Por esta vía el transitan vehículos livianos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K0+413, E 855.380, N 903.547 (Empozamiento del agua sobre la calzada y vegetación de altura considerable en la mitad de ella)</li> <li>- K1+678, E 856.586, N 903.409 (Tramo de vía con una ligera depresión en la cual se presenta empozamiento)</li> </ul>
8	Vía de acceso a Hacienda La Victoria (Sector noreste del Bloque)	<p>Esta vía inicia en el mismo punto del tramo anterior sobre la vía que va a los Pozos Río Saldaña 1, 2 y 3 y se extiende en sentido este atravesando todo el bloque de oeste a este hasta la hacienda La Victoria en la vereda Tamarco. Tiene una longitud total de 8.0 Km. es utilizada básicamente por vehículos de doble tracción de los pobladores del sector (Hacienda Estambul, Hacienda Chontaduro y la misma Hacienda La Victoria).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K2+266, E 857.148, N 903.279 (Estructura en concreto con pasadores en madera partidos).</li> <li>- K2+950, E 857.788, N 903.122 (Tramo de pendiente media, con surcos formados por la escorrentía que ha arrastrado con el material granular).</li> <li>- K5+110, E 859.703, N 903.188 (Acceso a finca delimitado por cerca con puerta metálica)</li> <li>- K5+534, E 860.119, N 903.200 (Sector donde la vía se encajona y se hace difícil el paso por este).</li> <li>- K5+596, E 860.157, N 903.150 (El cruce de la quebrada Icarco se realiza por el mismo cauce, pues no existe estructura alguna de paso).</li> <li>- K6+917, E 861.111, N 902.929 (A esta altura de la vía, ya el ancho se ha reducido a 3 m, el pasto crece sobre la calzada y hay ausencia de material granular)</li> </ul>
9	Vía de acceso hacia vereda Pipiní	<p>Vía en estado regular sobre terreno plano, ubicada en la vereda Pipiní, inicialmente es de superficie en suelo fino de color rojizo pasando por la escuela de la vereda Pipiní. El ancho de vía se va disminuyendo y aparece vegetación sobre la calzada hasta llegar a un derrumbe en el cual no hay más acceso. La vía no tiene obras de drenaje. El tráfico que discurre por esta vía de acceso es liviano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K0+817, E 851.021, N 902.769 (Vía con pequeñas ondulaciones)</li> <li>- K2+579, E 852.648, 902.779 (Vía con vegetación sobre la calzada en sección de corte en cajón sin cunetas longitudinales).</li> <li>- K4+565, E 854.481, N 902.154 (Broche para ingresar a finca de propiedad privada).</li> <li>- K4+658, E 854.551, N 902.093 (Luego de cruzar este broche el acceso se hace muy difícil, la vía se hace cada vez más angosta y con más vegetación)</li> <li>- K6+117, E 855.725, N 901.316 (Derrumbe sobre la vía el cual hace imposible el tránsito vehicular)</li> <li>- K6+158, E 855.745, N 901.281 (Derrumbe sobre la vía, desde este punto el acceso solo se da pie).</li> <li>- K6+577, E 855.979, N 900.966 (La vía se cierra totalmente solo se puede transitar a pie)</li> </ul>
10	Vía de acceso a las veredas La Ceiba y la vereda Tamarco	<p>Estas dos veredas no se pueden acceder fácilmente debido a la topografía, por lo cual se hace necesario tomar la vía que conduce desde el municipio de Chaparral hacia el municipio de Coyaima, tomando el cruce hacia el sur occidente hacia el municipio de Ataco, a la altura de la vereda La Jabonera en la cual se toma un desvío en sentido norte en el cual finaliza el acceso en vehículo y se hace necesario atravesar el río Saldaña en canoa, desde este punto el tránsito se hace sólo mediante caminos veredales a pie. La vía de acceso, inicia en terreno destapado en estado regular pasando por las veredas La calera, Balsillas, Guaipa, Bellavista, al llegar hacia el cruce hacia Coyaima la vía se une con la vía principal que conduce hacia el municipio de Ataco la cual se encuentra con pavimento flexible y algunos tramos en construcción, y con alineamientos demasiados curvos bordeando la orilla del río Saldaña. El tránsito por esta vía es de vehículos livianos y pesados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-K0+000, E 855.007, N 905.695 (Cruce sobre vía principal Chaparral – Ortega)</li> <li>- K14+480, E 863.815, N 909.261 (Cruce de Túnel, localizado en la vereda La Calera correspondiente al municipio de Ortega)</li> <li>-K 38+462, E 870.062, N 905.317 (Puente Metálico sobre el río Meche)</li> </ul>
11	Vía puente sobre río Saldaña (vereda La Ceiba) - acceso Vereda Santa Rosa	<p>A esta vereda no se puede acceder de forma directa por el área de interés debido a que el paso por la hacienda San José de Amoyá se encuentra restringido, lo cual obliga a tomar la vía que conduce hacia el municipio de Ataco ya sea desde Chaparral, o tomando la vía que conduce a las veredas Amoyá y la Ceiba empatando con la vía principal hacia Ataco a la altura del puente sobre el río Saldaña. La vía es de superficie de rodadura en pavimento flexible en su totalidad y se extiende por 12.5 kilómetros hasta el municipio de Ataco en sentido sur por fuera del polígono del Bloque Tolima B. En el municipio de Ataco se debe cruzar el río Saldaña en canoa para poder seguir a pie hacia la vereda Santa Rosa. El tránsito es de vehículos livianos y pesados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K 0+000, E 860.848, N 896.921 (Puente colgante estructura en acero)</li> <li>- K 4+551, E 858.278, N 894.460 (Derrumbe de material rocoso de la ladera sobre la vía, ocupa la mitad de la calzada dejando el tránsito solo por un carril).</li> <li>- K 8+963, E 856789, N 890773 (Vía en estado regular, hay grietas longitudinales y grietas media luna sobre la calzada, hace falta señalización)</li> <li>- K 10+988, E 855464, N 889451 (Llegada al municipio de Ataco)</li> <li>- K 12+487, E 854.283, N 889.360 (Cruce sobre río Saldaña para poder acceder a la vereda Santa Rosa).</li> </ul>

2.2. Se autoriza la construcción de nuevas vías al interior del Área de Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B, para acceder a los sitios donde se ubiquen las plataformas, según lo propuesto por la

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

Empresa en el Estudio de Impacto Ambiental y su información complementaria, para una longitud máxima total estimada de vías a construir de 22,5 km.

### 3. Pruebas de producción y transporte del crudo

- 3.1. Se autoriza la realización de pruebas de producción e instalación de Facilidades Tempranas de Producción (FTP) en cada una de las plataformas de perforación, teniendo en cuenta los componentes e infraestructura propuesta por la Empresa en el Estudio de Impacto Ambiental e información complementaria del mismo. Los siguientes serán los componentes de las FTP: Tanques y Gun Barrel, Manifold, Separadores, Skimmer, Piscinas, Casetas y Containers, Cargadero, Almacenamiento de Combustibles, Tea, Zona de Aspersión y Área de Circulación.
- 3.2. Se autoriza el transporte del crudo mediante la utilización de carrotanques, hasta la Estación Toldado de Ecopetrol S.A. No obstante, en caso de no haber disponibilidad de recibo en dicha estación, se recurrirá a las demás estaciones existentes en el territorio nacional que tengan disponibilidad para recibir el crudo, las cuales deberán ser previamente informadas a este Ministerio en los respectivos Planes de Manejo Ambiental Específicos.

### 4. Líneas de flujo

- 4.1. Se autoriza continuar operando las líneas de flujo que conducen actualmente los fluidos de producción de los pozos existentes en el área del proyecto, hasta las estaciones de tratamiento al interior del Campo. El diámetro y longitud de dichas líneas, se relacionan a continuación:

UBICACIÓN	DIÁMETRO (PULG.)	LONGITUD (M)
Pozo Río Saldaña-1	3	57
Pozo Río Saldaña-2	3	1060
Pozo Olini- 1	3	1125

- 4.2. Se autoriza la construcción de líneas de flujo entre plataformas de perforación para llevar los fluidos al sitio donde se ubiquen las facilidades tempranas de producción al interior del Bloque Tolima B, o a las facilidades de producción existentes (Subestación y Estación Río Saldaña), utilizando en lo posible los corredores viales existentes o proyectados. Las líneas de flujo nuevas que se autorizan, cumplirán con las siguientes especificaciones técnicas:

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Longitud	Longitud máxima de líneas de flujo por plataforma de 5 km.
Diámetro de la Tubería	Cuatro pulgadas (4")
Instalación	Enterrada. Cruces aéreos sobre marcos H en drenajes
Cruces de corrientes	Sobre marcos H para paso aéreo.
Cruces de vías	Tramos enterrados a una profundidad de 1,5 metros.
Derecho de vía	6,5 m en zonas planas o regulares, hasta de 9 m en lomos
Tubería	API 5L SCH40 o similar
Presión de operación	800 i

### 5. Mantenimientos, trabajos de re-entry y estimulación de pozos

Como parte de las actividades a desarrollar en el Bloque Tolima B, se autorizan las siguientes en los pozos existentes o a perforar:

(2)

inc

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

- 5.1. Mantenimiento (workover, registros, cañoneos, wire-line, slick line).
- 5.2. Trabajos de re-entry.
- 5.3. Trabajo de estimulación de pozos.

**6. Infraestructura de energía**

- 6.1. Se autoriza la instalación del tendido eléctrico y las acometidas para el suministro de energía en las facilidades, pozos, estaciones y plataformas, al interior del área del proyecto, a partir de la red eléctrica nacional, según las especificaciones, actividades y equipos indicados por la Empresa en el EIA e información complementaria del mismo.

**7. Desmantelamiento y recuperación**

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

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

1. Se establece la siguiente zonificación de manejo ambiental para el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto:
  - 1.1. **Áreas de exclusión o no intervención.**
    - a. Centros poblados, centros educativos, puestos de salud, salones comunales, viviendas, infraestructura para el abastecimiento de servicios

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

públicos (acueductos, alcantarillados, líneas de conducción eléctrica) corrales, infraestructura ganadera, distritos de riego, aljibes, pozos de agua, y su ronda de protección de 100 metros.

- b. Áreas con limitación de tipo legal como las áreas especiales o pertenecientes al Sistema Nacional de Parques, en cualquiera de sus categorías.
- c. Áreas de reserva municipales establecidas como tal mediante Acto Administrativo por la autoridad competente.
- d. Cuerpos de agua de tipo lótico o léntico tales como ríos, quebradas, caños y lagunas naturales y su franja de protección de 30 metros, medidos a partir de la cota de máxima inundación. Esto, a excepción de los sitios de captación de agua, vertimientos y de ocupación de cauces autorizados. Para los nacederos, manantiales y morichales se debe respetar una distancia mínima de 100 metros medidos desde el borde de terminación de los mismos, para la realización de cualquier actividad.
- e. Áreas de bosques secundarios. Admiten el cruce de infraestructura lineal (vías y líneas de flujo), de acuerdo con los permisos de aprovechamiento forestal y de ocupación de cauce que se otorgan.
- f. Zonas de muy altas pendientes (mayores de 45°), con potencial desarrollo de procesos erosivos y de remoción en masa.

**1.2. Áreas de intervención con restricciones.**

- a. Infraestructura vial.
- b. Cultivos comerciales y de pancoger.
- c. Áreas con potencial arqueológico de conformidad con el concepto aprobatorio emitido por el ICANH.
- d. Rastrojos bajos.
- e. Áreas susceptibles de inundación.
- f. Terrazas, Abanicos, Vallecitos.
- g. Infraestructura petrolera.
- h. Zonas con estabilidad geotécnica media y baja.

**2. Infraestructura vial.**

- a. Previo a la entrada de los equipos y maquinaria de perforación, la Empresa deberá adelantar las actividades de adecuación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental y su información complementaria.
- b. Las obras y/o actividades de adecuación para las vías de acceso existentes a utilizar, consistirán básicamente en la conformación de una adecuada capa de rodadura, conformada con material afirmado que

(M)

inc

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

garantice seguridad y comodidad al tráfico necesario para el desarrollo del proyecto y construcción de obras de drenaje como alcantarillas, box couvert y cunetas, y levantamiento de algunos tramos cortos en terraplén.

- c. El ingreso y salida de maquinaria pesada al área del proyecto, solo se podrá realizar por las siguientes vías :
- Vía de acceso hacia los pozos Río Saldaña 1, 2 y 3
  - Vía de acceso hacia pozo Río Saldaña 3
  - Vía de acceso a Estación Río Saldaña,
  - Vía acceso a la vereda Amoyá
  - Vía de acceso hacia la hacienda San José de Amoyá
  - Vía de acceso vereda Guainí
  - Vía de acceso a pozos Oliní 1
  - vía de acceso a Hacienda La Victoria (Sector noreste del Bloque)
  - Vía de acceso hacia vereda Pipiní
  - Vía de acceso a las veredas La Ceiba y la vereda Tamarco
  - Vía puente sobre río Saldaña (vereda La Ceiba) - acceso vereda Santa Rosa
- d. Durante el desarrollo del proyecto, la Empresa deberá efectuar el mantenimiento permanente a las vías de acceso objeto de adecuación, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.
- e. Para las vías a adecuar, la Empresa deberá garantizar que finalizado el proyecto estas vías quedarán en iguales o mejores condiciones respecto a las encontradas en su estado inicial.
- f. Las siguientes son las especificaciones de diseño para la adecuación de las vías existentes:

ÍTEM	MAGNITUD
Ancho de la banca	7.0 m
Ancho de la calzada	6 m
Cunetas y bermas	1,5 m
Sobreanchos para bahías	5.0 m * 50 m de largo
Pendiente máxima	10,0%
Pendiente mínima	0,4%
Bombeo normal	3%
Radio mínimo de curvatura	18 m
Peraltes	3%
Material de basé	10 cm
Drenaje de aguas lluvias	Cunetas revestidas para pendientes mayores de 10%
Talud de Relleno (Terraplén)	1.5 H: 1.0 V
Talud de corte	1.0 H:1.0 V

- g. Actividades específicas de adecuación, que serán implementadas en sitios definidos a lo largo de las vías de acceso existentes que pueden ser usadas dentro del Bloque:

TRAMO DE VÍA	ABSCISA Y COORDENADAS	DESCRIPCIÓN DE LA ADECUACIÓN
Vía de acceso hacia los pozos Río Saldaña	K1+180 (E 854.229, N 903.653)	Retirar todo el material que colmata todas las estructuras de drenaje como pate de un mantenimiento preventivo que incluye además desmonte y limpieza a los alrededores.
	K3+577 (E 856.123, N 902.483)	Reconstruir la parte del concreto afectada y garantizar que por los

250  
1375**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

TRAMO DE VÍA	ABSCISA Y COORDENADAS	DESCRIPCIÓN DE LA ADECUACIÓN
1, 2 y 3		costados realmente no pueda pasar ganado.
	K4+079 (E 856.532, N 902.215)	Instalar buena señalización de este sitio para evitar algún accidente. Construcción de una estructura de contención para reconfigurar la banca y evitar que siga erosionándose.
	K5+118 (E 856.729, N 901.365); K5+206 (E 856.773, N 901.295); K6+534 (E 856.835, N 900.122)	Conformar una capa de concreto reforzado adicional a la existente o demoler la estructura existente y hacer una batea nueva.
	K6+828 (E 856.860, N 899.885); K6+880 (E 856.887, N 899.841)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre esta franja para lograr las dimensiones deseadas.
Vía de acceso hacia pozo Río Saldaña 3	K0+000 (E 856.665, N 900.402); K0+112 (E 856.754, N 900.338); K0+403 (E 857.007, N 900.431); K0+684 (E 857.201, N 900.604); K0+992 (E 857.376, N 900.363); K1+080 (E 857.408, N 900.285); K1+920 (E 857.902, N 899.664)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular en esta franja para lograr las dimensiones deseadas.
	K0+210 (E 856.851, N 900.322)	Retirar todo el material que colmata la estructura como parte de un mantenimiento preventivo en todas las estructuras de drenaje que incluye además desmonte y limpieza a los alrededores.
	K0+520 (E 857.080, N 900.541)	Construir badén en concreto de 5 m de ancho y 25 m de longitud para garantizar el paso de vehículos sin afectar la fuente hídrica. El badén es la estructura en forma de batea pero con tubos de alcantarilla inferiores que permiten el paso del agua que lleva esta.
Vía acceso a la vereda Amoyá	K3+557 (E 848.465, N 902.434)	Escarificar, nivelar y compactar el material granular para garantizar el buen estado de esta vía en el desarrollo de actividades.
	K3+822 (E 848.709, N 902.331); K4+840; K6+586 (E 851.272, N 902.348); K9+038 (E 853.055, N 901.133)	Escarificar, nivelar y compactar el material granular para garantizar el buen estado de esta vía en el desarrollo de actividades. Puede llegar a ser necesario traer más material granular para que las condiciones definitivas sean adecuadas.
	K8+254 (E 852.724, N 901.717)	Escarificar, nivelar y compactar el material granular para garantizar el buen estado de esta vía en el desarrollo de actividades. Puede llegar a ser necesario traer más material granular para que las condiciones definitivas sean adecuadas. La alcantarilla se debe reconstruir.
	K8+444 (E 852.777, N 901.546)	Instalar señalización que advierta a los usuarios de la vía de la caída de material y construir muro en gavión en la base del talud que garantice que estos elementos no pasen hacia la banca de la vía cuando caigan.
	K9+098 (E 853.113, N 901.123)	Escarificar, nivelar y compactar el material de la sub-rasante. Luego se debe extender y compactar material granular en una capa final de mínimo 0,20 m de espesor para garantizar el buen estado de esta vía en el desarrollo de actividades.
	K9+664 (E 853.206, N 900.715); K11+156 (E 853.281, N 899.346); K11+643 (E 853.475, N 898.902); K11+802 (E 853.563, N 898.770)	Renivelar y compactar el material granular para garantizar el buen estado de esta vía en el desarrollo de actividades. Puede llegar a ser necesario traer más material granular para que las condiciones definitivas sean adecuadas. Las alcantarillas se deben limpiar y realizar rocería alrededor.
	K10+637 (E 853.287, N 899.846); K11+095 (E 853.257, N 899.402)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
	K11+937 (E 853.686, N 898.715); K12+156 (E 853.877, N 898.612); K12+476 (E 854.133, N 898.421)	Escarificar, nivelar y compactar el material granular para garantizar el buen estado de esta vía en el desarrollo de actividades. Puede llegar a ser necesario traer más material granular para que las condiciones definitivas sean adecuadas. La alcantarilla se debe limpiar y realizar rocería alrededor. También se debe realizar rocería a los costados de la vía para ampliar la visual de los conductores.
	K13+110 (E 854.586, N 898.005)	Realizar un análisis estructural de dicha estructura. Si se determina que ésta resiste las exigencias del proyecto, se debe instalar baranda metálica de seguridad a ambos costados. Si no resiste, se debe demoler y construir otra de estas mismas estructuras con las barandas descritas.
	K13+605 (E 854.556, N 897.696); K14+139 (E 854.146, N 897.368); K15+557 (E 852.889, N 896.937)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
	K15+770 (E 852.707, N 896.927)	Hacer sobre esta estructura trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo como cambiar algunas piezas de madera que están deterioradas, para habilitar el puente para paso de vehículos 3*4 y peatonal únicamente.
	K15+895 (E 852.757, N 896.823)	Construir badén en concreto de 5 m de ancho y 14 m de longitud para garantizar el paso de vehículos sin afectar la fuente hídrica. El badén es la estructura en forma de batea pero con tubos de alcantarilla inferiores que permiten el paso del agua que lleva esta.
	K16+265 (E 853.020, N 896.627)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en

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

TRAMO DE VÍA	ABSCISA Y COORDENADAS	DESCRIPCIÓN DE LA ADECUACIÓN
		una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. En la franja de la cárcava se debe aplicar material granular en capas de 20 cm compactando cada capa.
	K16+349 (E 853.014, N 896.547)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
	K16+429 (E 852.983, N 896.510)	Retirar estos troncos que invaden la vía e impiden el paso. Luego se debe ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
Vía de acceso hacia la hacienda San José de Amoyá	K0+070 (E 853.046, N 896.711)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
	K0+510 (E 853.456, N 896.591)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
	K0+192 (E 853.144, N 896.638)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía. Adicionalmente se debe construir badén en concreto de 5 m de ancho y 14 m de longitud para garantizar el paso de vehículos sin afectar la fuente hídrica.
Vía de acceso vereda Guainí	K0+000 (E 854.713, N 897.730)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
	K2+580 (E 856.976, N 898.329)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
	K2+834 (E 857.220, N 898.382)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
	K3+014 (E 857.392, N 898.346)	Realizar análisis estructural si se requiere el paso de maquinaria pesada por esta para definir si es necesario reforzarla. Adicionalmente, se deben instalar elementos de seguridad como barandas en color que resalte.
	K3+434 (E 857.725, N 898.277)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
	K3+828 (E 858.007, N 898.047)	Construir un elemento de contención como muro en concreto o en gavión para soportar el peso del material que se erosiona sobre la vía. Esta estructura debe ser de 1.5 m de alto por 15 metros de longitud.
	K6+109 (E 859.364, N 896.624)	Construir un muro en gavión en la parte baja del talud sobre el borde de la vía que garantice que los cantos que ruedan del talud no lleguen a la vía. La estructura debe ser de 1.5 m de alto por 30 m de longitud.
	K6+935 (E 860.141, N 896.779)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
	Vía de acceso a pozos Olini 1	K0+413 (E 855.380, N 903.547)
K2+266 (E 857.148, N 903.279)		Reparar la estructura de concreto y reemplazar los elementos de madera por tubos metálicos.
K2+950 (E 857.788, N 903.122)		Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
K5+110 (E 859.703, N 903.188)		Construir quiebrapatas en concreto y tubería metálica.
K5+534 (E 860.119, N 903.200)		Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando corte sobre el talud en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las

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

TRAMO DE VÍA	ABSCISA Y COORDENADAS	DESCRIPCIÓN DE LA ADECUACIÓN
		dimensiones deseadas. Se deben conformar adecuadamente las cunetas y construir filtros longitudinales a lo largo de la base del talud.
	K5+596 (E 860.157, N 903.150)	Construir badén en concreto de 5 m de ancho y 12 m de longitud para garantizar el paso de vehículos sin afectar la fuente hídrica. El badén es la estructura en forma de batea pero con tubos de alcantarilla inferiores que permiten el paso del agua que lleva esta.
	K6+917 (E 861.111, N 902.929) K7+958 (E 861.363, N 902.419)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
Vía de acceso hacia vereda Pipini	K0+817 (E 851.021, N 902.769)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
	K2+579 (E 852.648, N 902.779)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando corte sobre el talud en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Se deben conformar adecuadamente las cunetas y construir filtros longitudinales a lo largo de la base del talud.
	K4+565 (E 854.481, N 902.154)	Construir quiebrapatras en concreto y tubería metálica.
	K4+658 (E 854.551, N 902.093)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas. Antes de estas actividades, se debe realizar desmonte y limpieza a ambos costados de la vía.
	K5+468 (E 855.218, N 901.705)	Ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
	K6+117 (E 855.725, N 901.316)	Retirar inicialmente el material presente sobre la vía producto del derrumbe. Luego, se debe construir estructura de contención como muro en concreto o en gavión de 2 m de altura por 20 m de longitud. Se debe ampliar el ancho de la vía a mínimo 4,5 m, realizando descapote en una franja al costado de la vía existente, aplicar, extender y compactar material granular sobre toda la vía para lograr las dimensiones deseadas.
	Vía de acceso a las veredas La Ceiba y la vereda Tamarco	K11+558 (E 861.509, N 908.696)
K14+480 (E 863.815, N 909.261)		Instalar una buena señalización que incluya la altura máxima permitida en el túnel y se debe realizar una buena coordinación con paleteros equipados con todos los EPP y con radios de comunicación, pues no se puede circular al mismo tiempo en ambos sentidos y no hay visibilidad para los operadores de maquinaria y tractomulas.
K 20+016 (E 867.762, N 911.120)		Instalar en el cruce de zonas donde se encuentre población asentada, una buena señalización y se debe realizar una buena coordinación con paleteros equipados con todos los EPP y con radios de comunicación, para evitar cualquier accidente con peatones.
K38+462 (E 870.062, N 905.317)		Instalar una buena señalización que incluya la altura máxima permitida en el puente y se debe realizar una buena coordinación con paleteros equipados con todos los EPP y con radios de comunicación, pues no se puede circular al mismo tiempo en ambos sentidos sobre la estructura para evitar su deterioro.
K43+935 (E 865.980, N 902.886)		En puntos como este, no se planea la ejecución de ninguna estructura de cruce debido a las dimensiones que se requieren y al alto impacto económico que estas implicarían. De ser necesario, la compañía operadora buscará otros medios de cruce del Río Saldaña o ubicará sus actividades en sitios que no requieran el cruce de este.
Vía puente sobre río Saldaña (vereda La Ceiba) - acceso Vereda Santa Rosa	K 4+551 (E 858.278, N 894.460)	Retirar inicialmente el material presente sobre la vía producto del derrumbe. Luego, se debe construir estructura de contención como muro en concreto o en gavión de 2 m de altura por 20 m de longitud.

**h. Especificaciones técnicas de las vías de acceso a construir:**

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN
Ancho de banca	7,0 m
Ancho de calzada	5,5 m

22

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

PARÁMETRO	ESPECIFICACION
Ancho de cuneta o berma	1,5 m
Radio mínimo de curvatura	18 m
Velocidad de diseño	30 Km/hora.
Grosor de sub-base granular	10 cm.
Peralte máximo	3%
Bombeo normal	3%
Pendiente máxima	5 %
Drenaje de vía	Filtros y Cunetas en tierra o concreto
Bateas en concreto	Ancho de 7 m por el largo del cauce a cruzar
Box coulvert en concreto	Sección cuadrada de 2 * 2 o más si el diseño hidráulico lo precisa
Alcantarillas en concreto	Diámetro = 24" o 36"

- i. La construcción de nuevas vías, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones:
- 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.
  - En la construcción de los accesos, se incluirá la adecuación de alcantarillas y demás obras de arte que sean necesarias para facilitar el drenaje de las aguas de escorrentía.
  - Deberá contar con la concertación previa con los propietarios bajo la modalidad de servidumbre, compra ó mejoras de infraestructura existente.
  - Evitar el fraccionamiento de potreros, procurando que el nuevo trazado sea paralelo a las cercas existentes hasta donde sea posible.
  - Evitar el desarrollo de las vías por zonas inundables o zonas deprimidas que requieran la adecuación de obras de paso o grandes movimientos de tierra o una afectación mayor al entorno.
  - Evitar la intervención de cuerpos de agua y se respetarán las distancias mínimas a los mismos.
  - Desarrollar las actividades constructivas preferiblemente en épocas de estiaje para minimizar la afectación sobre los recursos y principalmente sobre las condiciones hídricas de la zona.
  - Presentar en cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos para cada pozo, los diseños definitivos de las vías nuevas a construir.
  - Construir obras de drenaje suficientes y adecuadas, sobre las vías de acceso, de tal forma que garantice el normal flujo de las aguas entre los dos costados de las vías de acceso de manera permanente. Dichas obras se deberán construir al momento de conformar el terraplén correspondiente, con base en una evaluación de los eventos hidrológicos extremos y de la dinámica hídrica de la zona a intervenir por el derecho de vía.
  - 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

252  
1327

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

deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.

**3. Líneas de Flujo**

3.1. Las líneas de flujo nuevas que se autorizan, cumplirán con las siguientes especificaciones técnicas:

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS
Longitud	Longitud máxima de líneas de flujo por plataforma de 5 km.
Diámetro de la Tubería	Cuatro pulgadas (4")
Instalación	Enterrada. Cruces aéreos sobre marcos H en drenajes
Cruces de corrientes	Sobre marcos H para paso aéreo.
Cruces de vías	Tramos enterrados a una profundidad de 1,5 metros.
Derecho de vía	6,5 m en zonas planas o regulares, hasta de 9 m en lomos
Tubería	API 5L SCH40 o similar
Presión de operación	800 psi

3.2. La autorización queda sujeta a las siguientes obligaciones:

- a. Utilizar en lo posible los corredores viales existentes o proyectados.
- b. Presentar en los planes de manejo específico el trazado y diseño definitivo de las líneas de flujo.
- c. Enterrar la totalidad de la tubería, de acuerdo con las especificaciones de la tabla anterior; para el cruce de cuerpos de agua, solamente se autorizan cruces aéreos.

4. Adelantar la revegetalización y/o empradización de todos los taludes en las localizaciones y demás áreas intervenidas, con gramíneas propias de la zona, para garantizar la estabilidad de los mismos y evitar el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua circundantes a las locaciones y/o generación de procesos erosivos.

**ARTÍCULO CUARTO.** La Licencia Ambiental que se otorga a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

**1. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**

Otorgar a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., concesión de aguas superficiales, para uso industrial y doméstico en un caudal máximo de 3 l/s a ser captado en el Río Amoyá y las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní y Pipini, durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", en los sitios, períodos y condiciones de captación que se indican en la siguiente tabla:

CORRIENTE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ				PERIODO DE CAPTACIÓN AUTORIZADO	CONDICIONES PARA LA CAPTACIÓN
	INICIO		FIN			
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
Río Amoyá	857987,7	897693,6	857894,5	897795,4	Captación en cualquier época del año	La captación se realizará solo en un (1) punto

(2)

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

CORRIENTE	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ				PERIODO DE CAPTACIÓN AUTORIZADO	CONDICIONES PARA LA CAPTACIÓN
	INICIO		FIN			
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
Quebrada El Neme	857297,6	898365,6	857416,1	898313,6	Captación sólo en los meses de Abril a Junio y Octubre a Noviembre	que se seleccione para ubicar la estación de bombeo, dentro de la franja autorizada de 150 m en cada corriente de agua, y no en cualquier sitio a lo largo de la misma.
Quebrada Guabinas	854801,7	899232,8	854741,6	899327,8		
	854225,7	899681,3	854279,0	899545,2		
Quebrada Olini	856557,8	903705,9	856687,7	903691,4		
	856702,7	901318,2	856826,0	901260,5		
Quebrada Pipini	856982,8	900035,5	856849,0	900069,1		

**Obligaciones.**

1. La captación en el río Amoyá y las quebradas El Neme, Guabinas, Olini y Pipini, se realizará solo en un punto que se seleccione para ubicar el equipo de bombeo fijo o el carrotanque, dentro de las franjas autorizadas de 150 m en cada corriente de agua, según las coordenadas que se indican en la Tabla anterior.
2. La intervención sobre los sitios que finalmente sean seleccionados para las captaciones en cada una de las franjas autorizadas en los diferentes cuerpos de agua, deben generar la menor afectación posible.
3. A través de líneas de conducción y/o carrotanques, se transportará el agua desde los puntos de captación autorizados hasta los sitios de utilización.
4. Se podrá realizar la captación simultánea sobre los diferentes puntos autorizados en una misma fuente de agua (para el caso de las quebradas Guabinas y Olini), siempre y cuando no se exceda el caudal máximo autorizado (3 l/s) con la sumatoria de los caudales extraídos en dicha fuente durante la captación simultánea.
5. La captación en los cuerpos de agua sólo podrá hacerse, siempre y cuando se garantice un caudal mínimo en cauce correspondiente al caudal ecológico, el cual debe estudiar y determinar la Empresa para cada una de las corrientes en los tramos autorizados para realizar las captaciones.
6. En caso de presentarse una disminución drástica del caudal se deberá suspender la captación y dar aviso a la autoridad ambiental regional y a este Ministerio. Para inspeccionar y confirmar que se mantenga la estabilidad hidrológica y el caudal ecológico establecido para las fuentes autorizadas, la empresa deberá monitorear mensualmente el caudal de estas fuentes hídricas (aguas arriba y aguas abajo de los puntos de captación durante la realización de la misma), durante el tiempo de vigencia de la concesión. Los registros que se tomen deben ser presentados a CORTOLIMA y al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en los Informes de Cumplimiento Ambiental correspondientes.
7. De cualquier manera, en el evento que durante el periodo de captación se presente una disminución de los caudales que pueda afectar las

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

condiciones del ecosistema, la flora o la fauna de las corrientes o causar perjuicios a los usuarios aguas abajo de los puntos de captación, se suspenderá de manera inmediata la captación, hasta tanto se produzca su recuperación y se dará aviso de este hecho a la autoridad ambiental regional y a este Ministerio.

8. La captación en el río Amoyá y en las quebradas El Neme, Guabinas, Oliní y Pipini, se realizará mediante equipo de bombeo fijo y conducción por línea de flujo hasta carrotanque o hasta el sitio de utilización, o mediante motobomba adosada a carrotanque; sistema que en cualquier caso deberá estar dotado de medidor de flujo.
9. Los carrotanques que se utilicen para realizar las captaciones no podrán, por ningún motivo, ingresar a las corrientes de agua. Dichos vehículos deberán ubicarse a una distancia suficiente de la margen de las fuentes hídricas, durante el proceso de captación, con el fin de prevenir la alteración de las características del recurso hídrico; además se deberán realizar mantenimientos periódicos a las motobombas y vehículos transportadores del agua, con el fin de evitar la contaminación del medio por fugas de grasas y/o combustibles durante las captaciones.
10. El equipo de bombeo fijo será ubicado sobre placa en concreto, con dique perimetral para evitar que eventuales derrames de combustible y aceites, contaminen el suelo adyacente y el cuerpo de agua. De igual manera, dichas estaciones de bombeo deberán contar con techo, cerramiento, equipos para atender posibles conatos de incendios, kits para atender derrames de combustible y drenaje hacia una trampa de grasas como control para posibles escapes de aceite provenientes de los equipos.
11. Las estaciones de bombeo deberán construirse en áreas estables en los sitios de captación autorizados, utilizando el espacio físico estrictamente necesario para instalar el sistema de bombeo y reduciendo al máximo la intervención la cobertura vegetal.
12. No se podrán almacenar los combustibles empleados para el funcionamiento de los sistemas de bombeo, en los niveles de creciente de la fuente seleccionada.
13. Deberá llevar un control permanente del volumen captado para las necesidades industriales y domésticas del Proyecto, para lo cual se deberán instalar medidores de flujo debidamente calibrados, de tal forma que se pueda cuantificar el volumen de agua captada durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto. Esta Información se debe Incluir en el informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), soportada con los reportes diarios de los caudales captados, indicando el volumen, la fecha y el uso.
14. Deberá emplear un equipo con especificaciones técnicas tales que garantice la captación del caudal concesionado o uno menor.
15. Implementar medidas de uso eficiente y ahorro de agua, tales como: Campañas culturales de ahorro, ubicación de registros y flotadores en los tanques de almacenamiento, mantenimiento, revisión y control de fugas en las tuberías de conducción y distribución, recolección de aguas lluvias para

22  
br

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

su posterior utilización, así como todas aquellas medidas que permitan establecer un ahorro efectivo del recurso.

16. La Empresa deberá instalar un aviso informativo en el lugar de acceso al punto de captación concesionado, con información relativa a:

- Resolución del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial que autoriza permiso de captación.
- Nombre de la corriente, coordenadas de la franja longitud de la misma.
- Caudal/Volumen autorizado de captación.
- Época del año en la cual se autorizó dicha concesión.

**2. EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERÁNEAS**

Otorga a la Empresa a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., permiso de exploración de aguas subterráneas durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", a través de la perforación de un pozo exploratorio en cada una de las plataformas multipozos que se desarrollen en el Bloque.

**Obligaciones.**

1. La ejecución de la prueba de bombeo para cada pozo perforado deberá ser a caudal escalonado, con prueba de recuperación al (98%); el informe de ejecución de esta actividad deberá contener: Metodología, nivel estático y dinámico, cálculo de abatimiento, memoria de cálculo de los parámetros hidrogeológicos: Ecuación del pozo, Transmisividad, Coeficiente de Almacenamiento, Conductividad hidráulica, Radio de influencia, caudal recomendado de explotación, Rendimiento del pozo, entre otros parámetros hidrogeológicos. La anterior información debe ir soportada con los formatos de campo y deberá contar con el aval de un profesional especialista en el tema (Geólogo, hidrogeólogo, Ingeniero geólogo, Ingeniero Civil o Ingeniero en Recursos Hídricos). Esta información deberá ser presentada junto con la respectiva solicitud de concesión de aguas subterráneas.
2. Una vez terminada la fase de exploración de aguas subterráneas en cada uno de los pozos, la empresa deberá entregar a este Ministerio y a CORTOLIMA un informe que contenga el reporte final relacionado con la perforación exploratoria, ubicación georreferenciada y diseño definitivo del pozo, caracterización estratigráfica, niveles de los acuíferos, resultados de las pruebas de bombeo del pozo (determinando el caudal y parámetros hidrogeológicos del acuífero), niveles dinámicos y estáticos, registro eléctrico (resistividad, Gamma Ray y Potencial Espontáneo), resultados de análisis físico-químicos y bacteriológicos de muestras del agua del pozo, puntos de agua subterránea adyacentes (ubicación georreferenciada y posibles conflictos por el uso de dichas aguas), infraestructura y sistemas de conducción y en general lo establecido en el Artículo 152 del Decreto 1541 de 1978.

284  
1379

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

- 3. Cumplir a cabalidad con las obras y actividades estipuladas y cada una de las medidas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo propuestas para el desarrollo de las actividades de perforación exploratoria de aguas subterráneas, las cuales fueron presentados en la documentación técnica y ambiental remitida a este Ministerio.

**3. VERTIMIENTOS:**

Otorgar permiso de vertimiento a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para el manejo y disposición de aguas residuales previamente tratadas y generadas en las diferentes etapas del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", dando cumplimiento a los parámetros establecidos en el Decreto 3930 de 2010.

El vertimiento podrá realizarse mediante la utilización de las alternativas que se describen a continuación:

- 3.1. Descarga directa sobre el río Amoyá, en un caudal máximo de 18 l/s a descargar en dicho cuerpo de agua. El único sitio de vertimiento autorizado sobre el río Amoyá, localizado en jurisdicción de la vereda Amoyá del municipio de Chaparral (T.), así como el periodo y condiciones para la descarga, se indican en la siguiente Tabla:

CUERPO DE AGUA	COORDENADAS ORIGEN BOGOTÁ DATUM MAGNA - SIRGAS		ÉPOCA DE VERTIMIENTO
	ESTE	NORTE	
Río Amoyá (margen izquierda)	857841,71	897842,75	Cualquier época del año, siempre y cuando el caudal del río no sea inferior a 29 m <sup>3</sup> /s

- 3.2. Se autoriza el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales generadas durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, previamente tratadas incluyendo las aguas resultantes de pruebas hidrostáticas de líneas de flujo, mediante riego por aspersión en áreas aledañas a las locaciones de cada plataforma, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s en cada campo de aspersión, y/o mediante riego en época de verano sobre las vías de acceso al proyecto sin pavimentar al interior del área licenciada, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s.

El riego en áreas de aspersión se autoriza en las unidades de suelo PWJc2 y PWZd2 caracterizadas y evaluadas como posibles receptoras de los vertimientos del proyecto.

- 3.3. Se autoriza el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales generadas durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto de desarrollo Bloque Tolima B, previamente tratadas incluyendo las aguas resultantes de pruebas hidrostáticas de líneas de flujo, mediante riego por aspersión sobre las vías de acceso al proyecto sin pavimentar al interior del área licenciada, en un caudal máximo a disponer de 3 l/s y solo en época de verano.

(2)  
60

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

Para el riego en vías, se utilizarán aquellas cercanas a las locaciones o facilidades de producción y/o los accesos que se construyan a las futuras locaciones.

- 3.4. Se autoriza el vertimiento de las aguas asociadas producidas en la fase de pruebas de producción y en la etapa de producción del proyecto, previamente tratadas, mediante la utilización de sistemas de evaporación (evaporadores atmosféricos) que serán ubicados en las estaciones actuales o en las facilidades tempranas de producción a construir, y mediante reinyección o inyección de aguas a la formación productora exclusivamente para las aguas asociadas o de formación, en un caudal máximo autorizado de 3 l/s, para ambas alternativas.
- 3.5. Se autoriza a la Empresa, para que durante el desarrollo de las actividades exploratorias que comprende el proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", 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 permisos ambientales para realizar dichos manejos y se encuentren debidamente autorizados para prestar este servicio a terceros.
- 3.6. Se autoriza la disposición de aguas residuales de producción (asociadas o de formación), previamente tratadas, mediante inyección o reinyección a las formaciones; a través de pozos que se perforen específicamente para este fin o utilizando pozos petroleros que hayan resultado no productores.
- 3.7. Previo a la disposición de aguas residuales mediante cualquiera de las alternativas autorizadas anteriormente, se autoriza a la Empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., el manejo y tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas en todas las etapas del proyecto, dando cumplimiento a los criterios de calidad establecidos en la normatividad vigente y de acuerdo con lo siguiente:

**Manejo de los efluentes líquidos en las instalaciones existentes**

TIPO DE AGUAS RESIDUALES	INSTALACIONES			MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL
	ESTACIÓN SALDAÑA	SUBESTACIÓN RÍO SALDAÑA	POZO OLINÍ 1, OLINÍ SUR 1 y RÍO SALDAÑA 2	
Domésticas	X	X		Por medio de pozos sépticos en cada instalación y campo de infiltración
Lluvias (no contaminadas)	X	X	X	Canales perimetrales, desarenador/skimmer y descarga al entorno
Lluvias (contaminadas)	X	X	X	Estación Saldaña: Canales internos, skimmer e integración al STARI Subestación Río Saldaña. Subestación Río Saldaña: Canales internos, STARI, descarga al río Amoya.
Industriales (STARI)		X		Conformado por skimmer, API, piscinas y posterior vertimiento al río Amoyá

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

Infraestructura proyectada para el manejo de aguas residuales en el Bloque Tolima B

ACTIVIDAD PROYECTADA	TIPO DE AGUAS					MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL
	Domésticas	LLUVIAS		INDUSTRIALES		
		Contaminadas	No contaminadas	Perforación	Asociadas a la formación	
Construcción (pozos, estaciones)	X					Uso de baños portátiles
Perforación de pozos	X	X	X	X		<u>Domésticas:</u> Aguas negras: Planta Red Fox y posterior integración a las ARI. Aguas grises: trampa de grasas y posterior integración a las aguas negras. <u>Lluvias no contaminadas:</u> canales perimetrales, desarenador y entrega al medio. <u>Lluvias contaminadas:</u> canales internos, skimmer y posterior integración a las ARI. <u>Industriales:</u> Perforación: Dewatering, piscinas de tratamiento y disposición (riego vías, aspersion, río Amoya –vertimiento autorizado subestación Río Saldaña) Pruebas de producción: Integración al STARI subestación Río Saldaña o evaporación
Pruebas de producción	X	X	X	X	X	
Operación de las estaciones y facilidades tempranas	X	X	X	X	X	<u>Domésticas:</u> Pozos sépticos y campo de infiltración por localización <u>Lluvias no contaminadas:</u> canales perimetrales, desarenador y entrega al medio. <u>Lluvias contaminadas:</u> canales internos, sistema de tratamiento de ARI <u>Industriales:</u> skimmer, API, piscinas y vertimiento río Amoya –descarga autorizada en la subestación Río Saldaña.
Operación y Mantenimiento de los pozos	X	X	X			<u>Domésticas:</u> Baños Portátiles <u>Lluvias contaminadas y no contaminadas:</u> canales perimetrales, desarenador/skimmer y entrega al medio. Limpieza periódica de la nata y sedimentos e integración de estos al manejo de residuos aceitosos del campo.

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

**Obligaciones para el manejo y tratamiento de aguas**

1. Los sistemas sépticos que existen actualmente en la Subestación Río Saldaña y en la Estación Saldaña, para el manejo de las aguas residuales domésticas en dichas instalaciones, serán clausurados, siendo necesario la construcción de nuevos pozos sépticos en cada una de la estaciones. La Empresa deberá presentar a este Ministerio en el primer PMA Específico, la información sobre la ubicación georreferenciada de cada pozo séptico a construir y del campo de infiltración, descripción técnica de cada sistema de tratamiento (componentes y dimensiones) y eficiencia de los mismos y fecha en que serán construidos.
2. Con respecto al uso futuro que se le dará a las cuatro (4) piscinas existentes en la Estación Saldaña, la Empresa deberá cumplir con las actividades y procedimiento propuesto en el documento de información complementaria al EIA, radicado en este Ministerio el día 22 de noviembre de 2010 con el número 4120-E1-150663, para el abandono de dos (2) de las piscinas y la rehabilitación de las otras dos (2). La información sobre el avance en la ejecución de dichas actividades de abandono y rehabilitación, debe ser presentada en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
3. La empresa deberá allegar a este Ministerio y a CORTOLIMA, anexo a cada Informe de Cumplimiento Ambiental, el programa de mantenimiento y operación de los sistemas de aguas residuales empleados para el uso industrial y doméstico: así como los reportes de los monitoreos de las aguas residuales domésticas, industriales y de producción y de los afluentes y efluentes de los sistemas de tratamiento, debidamente analizados.

**Obligaciones Generales del Vertimiento**

1. Dar cumplimiento con los parámetros del Decreto 3930 de 2010 y a los de la siguiente Tabla:

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR MAXIMO PERMITIDO
Oxígeno disuelto	mg/L	Mínimo 4
pH	[H+]	Entre 6 y 8
Cloruros	mg Cl/L	250
Sulfatos	mg SO <sub>4</sub> /l	4
Sólidos suspendidos totales	mg/L	250
Sólidos Disueltos	mg/L	32
DBO5	mg/L	280
DQO	mg/L	431
Grasas y Aceites	mg/L	18,5
Fenoles	mg/L	0,008
Hidrocarburos Totales	mg/L	5
Coliformes fecales	NMP/100 mL	46
Plomo	mg/L	0,049

2. Las aguas residuales previamente tratadas en el sistema de tratamiento de aguas residuales industriales actual de la Subestación Río Saldaña, serán conducidas desde la salida de la piscina de tratamiento en dicha Subestación, hasta el sitio de descarga en el río Amoyá, único sitio de descarga que se autoriza sobre el río, utilizando la infraestructura que actualmente existe para la conducción de las aguas residuales y para la entrega en el río, consistente en: tubería de diámetro 4", con una longitud de 3.3 km, según el trazado definido en la documentación complementaria del EIA allegada por la Empresa, caja de recibo y distribución, canal en concreto para el transporte desde la caja al cuerpo receptor y canal de entrega al río dotado de disipadores de energía.

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

El vertimiento se deberá hacer siempre buscando garantizar la mínima distancia de zona de mezcla y favorecer la asimilación del vertimiento. Así mismo, la empresa deberá implementar los mecanismos que sean necesarios para controlar y garantizar que el caudal efectivo a descargar en el río, corresponda máximo al caudal autorizado de 18 l/s.

3. La Empresa deberá llevar un registro diario de caudal en el sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales en la Subestación Río Saldaña, previo a la descarga en el río Amoyá.
4. La Empresa deberá evaluar la estructura de entrega al río Amoyá que existe actualmente, contemplando las obras geotécnicas que sean necesarias para garantizar la estabilidad de la margen en el punto de vertimiento directo en el río. Así mismo, se deben construir los sistemas de disipación de energía que sean necesarios para minimizar la socavación del cauce por acción del vertimiento; dichas obras civiles se deben implementar, en caso ser necesario, sin afectar el caudal y la dinámica natural y deben permitir minimizar el impacto del agua en el cauce y prevenir la erosión lateral. El sistema de descarga debe garantizar la mínima distancia de zona mezcla y favorecer la asimilación del vertimiento.
5. La Empresa deberá ajustar y calibrar la simulación presentada como soporte para la solicitud del presente permiso de vertimiento sobre el río Amoyá, durante la realización de los vertimientos al cuerpo de agua, utilizando información real del vertimiento frente a las características de la corriente superficial, de tal manera que se convierta en una herramienta fundamental de seguimiento y toma de decisiones. El informe respectivo sobre los avances del ajuste del modelo deberá presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

En este sentido, la Empresa debe correr el modelo de calidad del agua del el río Amoyá como mínimo una vez al año, modelando las diferentes condiciones respecto a los vertimientos del proyecto y el comportamiento del cuerpo receptor, de acuerdo con el avance de las actividades de perforación y de explotación de hidrocarburos a desarrollar en el Bloque Tolima B; de tal manera que la modelación se constituya en una herramienta útil y actualizada, a implementarse de manera permanente, que permita evaluar las diferentes variaciones en las condiciones operativas del proyecto, los vertimientos del mismo y en las condiciones del cuerpo receptor, así como realizar seguimiento a las acciones de manejo y monitoreo que se desarrollarán de manera paralela. La modelación debe permitir también evaluar continuamente la localización y operatividad de los sitios de monitoreo de calidad del agua establecidos sobre el río Amoyá (aguas arriba y aguas abajo del sitio de vertimiento autorizado), y el grado de afectación del proyecto a las condiciones de la calidad del agua del cuerpo receptor, permitiendo orientar los tipos de control a establecer y determinar el alcance o nivel de tratamiento que se requiere en los vertimientos.

Para las corridas del modelo de calidad del agua y la presentación de los resultados ante este Ministerio, la cual se debe realizar anualmente en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental, la Empresa deberá tener en cuenta como mínimo, los aspectos que se relacionan a continuación:

hc

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

- a. El modelo de calidad del agua debe permitir evaluar permanentemente la situación de la calidad del agua del río Amoyá frente a las descargas del proyecto, bajo diferentes condiciones hidrológicas de la corriente y poder evaluar el impacto real de los vertimientos del Bloque Tolima B sobre la calidad del agua a lo largo de la corriente superficial y su capacidad de asimilación, obteniendo información confiable sobre como se transportan y se transforman los contaminantes aguas abajo de la descarga y qué efectos tiene sobre la calidad del agua y su uso después de ella.
- b. Tener en cuenta la información y análisis de caudales que se requiere para alimentar los modelos y determinar la capacidad de asimilación del cuerpo receptor. Es necesario justificar el criterio que se tenga en cuenta para definir los caudales para análisis de la condición más crítica; se debe informar claramente sobre el origen y confiabilidad de la información sobre caudales del río Amoyá que se utilice para la modelación. Así mismo, se debe tener en cuenta que los análisis ambientales se deben hacer principalmente para caudales bajos y se debe escoger con criterio en cada caso, el caudal bajo para hacer el análisis.
- c. Se establecer y justificar con criterio la selección de los parámetros evaluados y analizados en la modelación, teniendo en cuenta los parámetros asociados a los vertimientos del proyecto y aquellos que son representativos para evaluar la influencia del vertimiento del Bloque Tolima B sobre el río Amoyá, entre los cuales se encuentran: *Caudal, Temperatura, pH, Conductividad, Hidrocarburos, Fenoles, Grasas y Aceites, DQO, Coliformes Totales y Fecales, Sólidos Suspendidos, Metales, Datos Hidrobiológicos, Materia Orgánica – DBO y Oxígeno Disuelto*, este último definido en los criterios de calidad para destinación del recurso y además es un parámetro indicador de la calidad del agua para la vida acuática. El modelo debe estar en condiciones de predecir lo que pasa con sustancias biodegradables y con el oxígeno disuelto, fenómenos que pueden ser muy sensibles en muchos kilómetros de las corrientes.
- d. Incluir siempre un análisis claro sobre la zona de mezcla determinada para el río Amoyá, de acuerdo con los parámetros modelados; información fundamental dentro de la evaluación de la capacidad de asimilación del cuerpo receptor.
- e. Es necesario que se presente la relación y análisis de los usos del recurso, aguas abajo del sitio de vertimiento autorizado, teniendo en cuenta información actualizada de las captaciones y descargas directas que se hagan en el río Amoyá, por parte de otros usuarios, incluyendo los de la población y demás presentes en el área de influencia del proyecto. En este sentido, tener en cuenta que través de las modelaciones aplicadas, la capacidad asimilativa del cuerpo de agua receptor no se debe referir solamente al vertimiento que le interesa al Bloque Tolima B, sin incluir todos los vertimientos que se hacen a la corriente receptora, todos los actores y todos los usuarios, por lo cual se debe incluir los de la población (si existen) con su grado de tratamiento y los de los cultivos agroindustriales (si existen) y otros que se presenten en zona. Es posible que la actividad propuesta por si sola no tenga efectos significativos, pero sumando todos los actores, el efecto hará limitar la actividad o exigirá mejores

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

acciones de control o mitigación. Es indispensable entonces, considerar las descargas de la población y las demás que en el tramo de influencia sobre el cuerpo de agua se presenten.

- f. También se debe evaluar permanentemente si CORTOLIMA ha establecido objetivos de calidad para el río Amoyá, y determinar, en caso que le sea aplicable (según los tramos reglamentados por la Corporación y el tramo autorizado para el vertimiento del proyecto), cómo se garantizarán las condiciones de calidad que se establezcan por parte de la Corporación en los actos administrativos que se profieran. Lo anterior, teniendo en cuenta que los Objetivos de Calidad que establezca la Corporación se convierten en condicionantes técnicos para la realización de los vertimientos del proyecto.
- g. En la información que se allegue anualmente al Ministerio con los informes de cumplimiento ambiental, se debe presentar un análisis detallado sobre el modelo o modelos de calidad del agua aplicados, los datos de entrada y de salida utilizados (anexar los archivos de entrada y de salida), explicando como se corre y como es utilizada la información necesaria para alimentarlo; se debe presentar información detallada de los parámetros requeridos para ejecutar la modelación.
6. 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 CORTOLIMA y este Ministerio. También se deben entregar copia de los permisos ambientales con que cuenten las empresas contratadas para el transporte y disposición final de las aguas residuales generadas en el Bloque Tolima B.
7. La Empresa deberá informar a este Ministerio en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) sobre el volumen de residuos líquidos domésticos e industriales generados mensualmente, discriminado por tipo de residuo, el destino de los mismos, los procedimientos realizados, así como los sitios de disposición final; se deberá presentar copia de las actas de entrega a terceros especializados indicando: empresa, fecha y sitio de entrega, tipo de residuo líquido y volumen.
8. En todo caso, la empresa deberá asegurarse que el vertimiento de aguas residuales no cause afectaciones a la calidad del cuerpo de agua receptor, ni comprometa los criterios de calidad admisibles para el uso del recurso aguas abajo de los puntos de vertimiento autorizados. Además se debe reportar el régimen de descarga (Horas/día) y periodo de descarga (Días/mes).
9. Previo a la realización de los monitoreos se deberá informar a la autoridad ambiental regional para que realice el respectivo seguimiento, en caso de que ésta lo considere pertinente. Luego de realizar dichos monitoreos, se deberán presentar los resultados a este Ministerio y a la Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con los análisis y comentarios respectivos, en el marco de la normatividad ambiental vigente.
10. La empresa deberá realizar como mínimo dos (2) monitoreos por año en el río Amoyá, durante la realización de los vertimientos, aguas arriba y aguas

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

abajo del punto de vertimiento autorizado, realizando muestreos de calidad del agua y aforo en el cuerpo de agua en épocas de invierno y verano, con el propósito de evaluar y monitorear caudales y concentraciones de los parámetros requeridos, y el comportamiento de la fuente de agua frente al caudal de vertimiento del proyecto; de esta forma se podrá tener una validación continua de la simulación con datos reales y actualizados y los ajustes del vertimiento a que haya lugar. Los monitoreos deberán ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, tanto para la toma de muestras como para el análisis de las mismas. Los monitoreos se realizarán de la siguiente manera:

Localización	Parámetros
50 metros aguas arriba del punto de vertimiento	Medir como mínimo los parámetros establecidos en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, además de los siguientes: Caudal, Hidrocarburos, Cloruros, DQO, Oxígeno Disuelto, Dureza Total, Fosfatos, Nitratos, Nitritos, Vanadio, Zinc, Coliformes Fecales, Coliformes Totales y Caudal.
Aguas abajo del punto de vertimiento, una vez superada la zona de mezcla, longitud que según los cálculos de la Empresa corresponde a 400 m.	
800 metros aguas abajo del punto de vertimiento (Punto de seguridad propuesto por la Empresa)	
	Monitoreo hidrobiológico: perifiton, macroinvertebrados bentónicos e ictiofauna

11. Los resultados de los monitoreos realizados deberán ser comparados con los resultados de las caracterizaciones realizadas a nivel de línea base, información que a su vez deberá ser utilizada para alimentar y/o ajustar el modelo de calidad del agua. Así mismo, se debe tener en cuenta que dichos monitoreos deben permitir evaluar y ratificar los resultados obtenidos en la modelación del comportamiento de la corriente de agua frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto y realizar evaluaciones periódicas y actualizaciones del modelo de simulación de la calidad hídrica, permitiendo controlar las descargas y el cuerpo de agua receptor.
12. Los vertimientos sobre el río Amoyá se deberán hacer buscando garantizar la mínima distancia de zona mezcla y favorecer la asimilación del vertimiento. Se deberán construir las obras geotécnicas necesarias para garantizar la estabilidad de las márgenes en el punto de vertimiento autorizado. Así mismo, se deben construir los sistemas de disipación de energía que sean necesarios para minimizar la socavación del cauce por acción del vertimiento; dichas obras civiles, al igual que la infraestructura necesaria para la entrega de las aguas residuales tratadas al río, se deben implementar sin afectar el caudal y la dinámica natural y deben permitir minimizar el impacto del agua en el cauce y prevenir la erosión lateral.
13. En los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que se alleguen al Ministerio y a CORTOLIMA, se deberán presentar los resultados de los monitoreos y su respectivo análisis.
14. La empresa, antes del inicio de la perforación de un pozo, debe asegurarse y garantizar que se encuentren funcionando los sistemas previstos para el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas e industriales.
15. Las aguas residuales industriales (aguas aceitosas, aguas provenientes de las actividades de limpieza y mantenimiento de áreas operacionales, refrigeración de equipos, lavado de maquinaria y equipos, plataforma de perforación, bodega de químicos, área de cementación, agua recuperada en el proceso de dewatering, aguas lluvias contaminadas por su contacto con áreas operacionales, etc.) y las aguas residuales domésticas (aguas negras, aguas grises) deberán ser objeto de los manejos y tratamientos

254  
1383**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

descritos en el EIA, hasta lograr las condiciones de vertimiento definidas en el Decreto 1594 de 1984, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

16. Los residuos líquidos aceitosos generados por el mantenimiento de maquinaria y equipos, así como los materiales peligrosos se deben almacenar en un sitio seguro que cuente con piso impermeabilizado y sistema de cunetas perimetrales – Skimmer, conectadas al sistema de tratamiento de aguas industriales.
17. En todo sector donde se utilicen aceites, combustibles y productos químicos, se deberá instalar la infraestructura necesaria para el manejo de los mismos, que garantice que no se presente contaminación del suelo de las áreas donde se ubique. Para el almacenamiento de combustibles y ACPM se deberá instalar un dique perimetral sobredimensionado en un 10% del volumen de los tanques, para retener cualquier posible escape o fuga de combustibles.
18. La Empresa deberá construir cunetas perimetrales para el manejo y conducción del agua de escorrentía procedente de las zonas de la localización que no tengan posibilidad de contaminarse. La plataforma se conformará con un bombeo hacia las cunetas perimetrales de tal forma que la escorrentía fluya libremente hacia ellas. El agua recogida en las cunetas se deberá pasar por un desarenador; antes de ser entregada al medio natural, en caso necesario, para evitar la generación de focos de erosión en los terrenos contiguos, en la sección de descole, se deben construir disipadores de energía o cualquier otro sistema que garantice que la masa de agua llegue a una baja velocidad.
19. La Empresa deberá realizar un monitoreo mensual, durante la etapa de perforación y pruebas de producción, del afluente y el efluente de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas o de los tanques sépticos según sea el caso, con el objeto de verificar su eficiencia, en el cual se midan como mínimo los siguientes parámetros:
  - *Afluente*: pH, caudal, temperatura, sólidos suspendidos totales, DQO, DBO<sub>5</sub>, grasas y aceites, coliformes totales y fecales.
  - *Efluente*: pH, caudal, temperatura, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, coliformes fecales, coliformes totales, DQO, DBO<sub>5</sub>, grasas y aceites.
20. Previamente a la aspersión de aguas residuales industriales tratadas, deberá medirse los parámetros establecidos en los Artículos 40 y 72 del Decreto 1594 de junio 26 de 1984 (derogado), Artículos que continúan transitoriamente vigentes mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el Artículo 76 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, incluyendo además los siguientes: Caudal, hidrocarburos totales, fenoles, DQO, bario, mercurio, plata y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.
21. En los informes de cumplimiento ambiental que se alleguen al Ministerio, se deberá precisar la fecha en que se hicieron los vertimientos y un análisis de los resultados de la caracterización físico-química, en el marco de la

22  
hc

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

normatividad ambiental vigente. El acta de vertimiento deberá ir firmada por el supervisor ambiental del Proyecto.

22. Con el fin de mantener un seguimiento continuo a las áreas de aspersión o campos de riego a implementar, para detectar la posible generación de procesos de contaminación de suelos y tomar las medidas preventivas y de control que sean necesarias, durante la disposición de las aguas residuales la Empresa deberá realizar el monitoreo de los suelos en cada uno de los campos de riego que se adecuen, cada dos (2) meses hasta que concluyan los vertimientos sobre ellos, con el propósito de verificar las propiedades físicas y químicas de los suelos, evaluando como mínimo los siguientes parámetros: textura, capacidad de intercambio catiónico, pH, Relación de adsorción de sodio (RAS), porcentaje de sodio intercambiable, contenido de humedad, grasas y aceites, hidrocarburos totales y metales (los metales a evaluar dependerán de la composición fisicoquímica del vertimiento, para el caso de hidrocarburos, se deberá evaluar arsénico, bario). Durante el análisis de los resultados, se determinará si se generaron modificaciones con respecto a las características iniciales de los suelos de las áreas de aspersión, antes de iniciar los vertimientos.

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

23. 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. Deberán medirse mensualmente durante la época de vertimiento, como mínimo, los siguientes parámetros: hidrocarburos totales, fenoles, DBO, DQO, pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Cloruros, Grasas y Aceites, Bario, Cadmio, Mercurio, Arsénico y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.

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

24. Una vez verificado el cumplimiento de los parámetros fisicoquímicos del agua de vertimiento y elaborada el acta respectiva, se procederá a efectuar el vertimiento sobre las áreas autorizadas mediante el uso de carrotanques con sistema de flauta que recorrerán las vías o sobre las áreas de aspersión, disponiendo de forma controlada las aguas tratadas; a fin de realizar la disposición de manera controlada y evitar saturación del terreno por distribución inadecuada del agua sobre el suelo. Para la aspersión sobre las vías, se utilizarán carrotanques acondicionados con flautas para que la descarga se realice cerca del suelo y en chorros finos, de baja

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

presión, para controlar la dispersión del polvo y el deterioro de la capa de rodadura.

25. En ningún momento la tasa de aplicación de las aguas que se dispongan podrá exceder la capacidad de infiltración de los suelos.
26. 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.
27. Previo a la realización de los monitoreos se deberá informar a la autoridad ambiental regional para que realice el respectivo seguimiento, en caso de que ésta lo considere pertinente. Luego de realizar dichos monitoreos, se deberán presentar los resultados a este Ministerio y a la Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con los análisis y comentarios respectivos.
28. En relación con la disposición de aguas residuales de producción (asociadas o de formación), mediante inyección o reinyección a las formaciones; deberá dar cumplimiento de las siguientes obligaciones:
  - a. El tratamiento de las aguas a inyectar debe garantizar la no incorporación de sustancias diferentes a los desincrustantes, inhibidores de corrosión, secuestrantes de oxígeno, biocidas, y en general las sustancias necesarias para proteger el pozo y realizar un manejo seguro de dichas aguas.
  - b. Los pozos inyectores se perforarán con técnicas convencionales, utilizando lodos base agua. El manejo ambiental de la perforación se debe llevar a cabo de conformidad con lo establecido en el EIA y será particularizado en el PMA específico, a partir de los diseños detallados.
  - c. Garantizar la cementación del revestimiento desde la superficie del suelo hasta la formación receptora, para evitar la comunicación hidráulica entre los acuíferos y el pozo de inyección.
  - d. Los paquetes de roca receptora deben localizarse debajo de un estrato impermeable subyacente al acuífero aprovechable más profundo que atraviese el pozo de inyección.
  - e. En cada pozo inyector se debe medir la hermeticidad mediante el registro diario de la presión y el flujo de inyección. En caso de pérdida de hermeticidad se debe suspender de inmediato la inyección.
  - f. Deberá establecer la porosidad efectiva de las rocas que componen la formación receptora, a fin de tener certeza sobre el volumen total de espacios interconectados de las rocas pertenecientes a dicha formación.
  - g. Deberá garantizar que las características físico – químicas del agua a inyectar, sean como mínimo las mismas que presenten en el yacimiento. La empresa deberá llevar un control y monitoreo permanente de las actividades de inyección y de las características físico – químicas de las aguas a inyectar, garantizando que no se

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

presenten efectos adversos sobre los acuíferos captados por los pozos utilizados en la zona, por las actividades de inyección.

- h. La Empresa deberá cumplir a cabalidad con las obras y actividades estipuladas y cada una de las medidas de manejo ambiental, de seguimiento y monitoreo propuestas para el desarrollo de las actividades de inyección, las cuales fueron presentados en la documentación técnica y ambiental remitida a este Ministerio.
- i. Como parte del proceso de control y seguimiento de las actividades de inyección, allegar al Ministerio y a CORTOLIMA trimestralmente, un informe de los principales aspectos encontrados durante la inyección, contemplando como mínimo: información de los volúmenes inyectados, comportamiento hidrogeológico de la formación, características físico – químicas del agua inyectada, porosidad efectiva de las rocas que componen la formación receptora, profundidad y presión de inyección de agua en la formación.
- j. Así mismo, los Planes de Manejo Ambiental específicos en los que se incluya la actividad de reinyección, deben incluir el análisis de los siguientes aspectos:
  - o La autorización del Ministerio de Minas y Energía para intervenir la formación seleccionada.
  - o Volumen de agua estimada para inyectar.
  - o Proyección de agua residual industrial a producir.
  - o Presión estimada de inyección comparada con las características de la formación receptora.
  - o Descripción técnica del pozo inyector, ubicación georreferenciada y diseño del mismo.
  - o Descripción y especificaciones de la infraestructura y equipos a instalar para llevar a cabo la reinyección.
  - o Condiciones fisicoquímicas en las que se plantea inyectar las aguas de producción.
  - o Descripción estratigráfica e hidráulica de la(s) unidad(es) receptora(s). Columna estratigráfica del pozo o los pozos inyectores con sus respectivos espesores e interpretación geológica
  - o Mapa estructural del área (que abarque la mayor área posible), con el fin de definir la conectividad de la unidad en la que se piensa inyectar con acuíferos suprayacentes.
  - o Consideraciones técnicas realizadas a partir de la información estructural y medidas a específicas a implementar para garantizar que la reinyección de las aguas de Formación no afecte los acuíferos superiores.
  - o Interpretación y correlación de la formación receptora con pozos aledaños.
  - o Descripción de las características de porosidad, permeabilidad y capacidad de recepción de las unidades receptoras.

En cualquier caso, la empresa deberá garantizar que con el caudal a reinyectar en el Bloque Tolima B, no se presenten impactos ambientales o geológicos, tales como: contaminación de acuíferos en el proceso de inyección a formaciones receptoras, fracturamientos de la roca que componen la formación receptora que puedan alterar las condiciones de porosidad y permeabilidad, falta de capacidad de recepción de las unidades

260  
1385

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

receptoras bajo condiciones específicas de presión e inyección acumulada.

29. En los Planes de Manejo Ambiental Específicos en los que se incluya la implementación de la evaporación, como alternativa de disposición de aguas residuales tratadas, deberá incluirse la siguiente información:

- a. Fecha proyectada de iniciación y terminación de las actividades de evaporación.
- b. Descripción detallada y parámetros de diseño y operación del sistema de evaporación. Definir dimensiones y características de los evaporadores.
- c. Especificar sobre el consumo de combustible, el agua a evaporar y el tiempo de operación de los equipos, por día, bajo las condiciones de operación del sistema de evaporación.
- d. Características de los residuos sólidos y líquidos resultantes del proceso de evaporación. Indicar el manejo, tratamiento y disposición que se le dará a estos residuos. Allegar copia de los permisos con que cuentan los terceros a quienes le serán entregados estos residuos para su disposición.
- e. Requerimientos de equipos para recolección, almacenamiento y conducción del gas utilizado como combustible en los evaporadores y de las aguas residuales tratadas a evaporar.
- f. Medidas de manejo ambiental específicas a implementar para la prevención y mitigación de posibles impactos, tales como: luminosidad, radiación térmica y ruido.
- g. Plan de seguimiento y monitoreo ambiental a implementar, para garantizar el control y manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos generados durante el proceso de evaporación.

30. De acuerdo con las condiciones actuales de operación del Bloque Tolima B, los desarrollos proyectados y el punto de vertimiento autorizado sobre el río Amoyá, la Empresa deberá establecer el siguiente Plan de Monitoreo y Seguimiento para las aguas residuales domésticas e industriales y el río Amoyá, de acuerdo con los puntos de muestreo, parámetros y la periodicidad que se detallan en la siguiente Tabla:

TIPO DE AGUAS	PERIODO DE MONITOREO	PERIODICIDAD	PARAMETROS A EVALUAR	
			ENTRADA	SALIDA
Aguas residuales domésticas, plantas Red Fox	Perforación de pozos de desarrollo y pruebas de producción	Cada mes	Caudal, pH, Temperatura, DBO5, DQO, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendedos Totales, Coliformes totales y fecales	Caudal, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendedos Totales, Grasas y Aceites, Coliformes totales y fecales.
Tanques sépticos, aguas residuales domésticas	Desarrollo del Bloque Tolima B	Cada 4 meses	Caudal, pH, Temperatura, DBO5, DQO, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendedos Totales, Coliformes	Caudal, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, DBO5, DQO, Sólidos Suspendedos Totales, Grasas y Aceites, Coliformes

(M)

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

TIPO DE AGUAS	PERIODO DE MONITOREO	PERIODICIDAD	PARAMETROS A EVALUAR	
			ENTRADA	SALIDA
			totales y fecales	totales y fecales.
Aguas residuales industriales	Perforación de pozos de desarrollo y pruebas de producción.	Previo a la disposición final de las aguas tratadas		Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, además de los siguientes: Hidrocarburos, Cloruros, DQO, Oxígeno Disuelto, Dureza Total, Fosfatos, Nitratos, Nitritos, Vanadio, Zinc, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Caudal.
Aguas residuales industriales	Desarrollo del Bloque Tolima B	Cada cuatro (4) meses		Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, además de los siguientes: Hidrocarburos, Cloruros, DQO, Oxígeno Disuelto, Dureza Total, Fosfatos, Nitratos, Nitritos, Vanadio, Zinc, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Caudal
<b>FUENTES HIDRICAS</b>				
Río Amoyá	Durante la realización de los vertimientos al río Amoyá	Como mínimo 2 monitoreos en el año, en los siguientes puntos: 50 metros aguas arriba del punto de vertimiento; aguas abajo del punto de vertimiento, una vez superada la zona de mezcla; y 800 metros aguas abajo de del punto de vertimiento	Como mínimo los parámetros establecidos en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, además de los siguientes: Caudal, Hidrocarburos, Cloruros, DQO, Oxígeno Disuelto, Dureza Total, Fosfatos, Nitratos, Nitritos, Vanadio, Zinc, Coliformes Fecales, Coliformes Totales y Caudal.	Monitoreo hidrobiológico: perifiton, macroinvertebrados bentónicos e ictiofauna
Otras corrientes	Un monitoreo antes de iniciar la fase constructiva y otro al terminar las actividades de perforación de cada pozo.	50 - 100m aguas abajo del área de trabajo, en aquellas corrientes cercanas que sean afectables por el desarrollo de la actividad.	pH, Oxígeno disuelto, DBO, DQO, sólidos suspendidos, totales y disueltos, turbiedad, Grasas y Aceites, nitritos, nitratos, Coliformes Fecales y Totales y monitoreo hidrobiológico (perifiton, bentos y macrófitas)	

31. La Empresa deberá instalar un aviso informativo en el lugar de acceso al punto de vertimiento, con información relativa a:

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

- Resolución MAVDT que autoriza permiso de vertimiento
- Nombre de la corriente, coordenadas de la franja longitud de la misma
- Caudal/Volumen autorizado
- Época del año en la cual se autorizó el vertimiento

**4. APROVECHAMIENTO FORESTAL**

Otorgar a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., permiso de Aprovechamiento Forestal Único para el desarrollo del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B" así: 930 m<sup>3</sup> en la cobertura de bosque secundario para construcción y adecuación de vías y construcción de ocupaciones de cauces, de 554 m<sup>3</sup> en la cobertura de rastrojos para la construcción de locaciones, facilidades, vías y líneas de flujo, de 415 m<sup>3</sup> en la cobertura de pastos arbolados para la construcción de locaciones, facilidades, vías y líneas de flujo, para un aprovechamiento forestal total de 1899 m<sup>3</sup>.

**Obligaciones**

1. El aprovechamiento forestal se autoriza mínimo a 30 m del margen externo de la franja de vegetación protectora de cauces o de la línea de mareas máximas de los cauces permanentes y estacionales, que se encuentren ubicados en el área del proyecto (Esto, a excepción de los sitios de ocupación de cauces autorizados).
2. En la cobertura de bosque secundario no se autoriza la construcción de plataformas ni facilidades de producción. Del mismo modo, no se autoriza para ninguna actividad del proyecto, el aprovechamiento de vegetación de bosque ripario, localizado en estribaciones de cordillera, espinazos o pendientes altas.
3. Se deberá brindar capacitación previa al inicio de las obras al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las diferentes actividades. Estos soportes deberán ser enviados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA.
4. Los productos forestales a obtener pueden ser utilizados por la Empresa, y también podrán ser donados a terceros del área de influencia del proyecto, lo cual se debe soportar con las respectivas actas de entrega, incluyendo al menos la siguiente información: a) Cantidad de por tipo de producto; b) Volumen por especie y total; c) Destino identificado de los productos; d) Personas que reciben los productos; e) Lugar y fecha de entrega.
5. En la realización del aprovechamiento forestal, la Empresa deberá adelantar las acciones de manejo previstas en la ficha Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote y Manejo del aprovechamiento forestal, con el propósito de minimizar el impacto ocasionado sobre el componente biótico interviniendo solo la cobertura vegetal estrictamente necesaria.
6. Se deberá brindar capacitación previa al inicio de las obras del aprovechamiento al personal que ejecutará las actividades contempladas en la remoción de las coberturas vegetales y aprovechamiento forestal

(2)

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

autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales por el desarrollo de las diferentes actividades. Estos soportes deberán ser enviados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA.

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

**4. EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO**

Otorgar permiso de emisiones atmosféricas a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., para la quema esporádica del gas que se genere en el Bloque Tolima B y la quema de gas generado en las pruebas de producción de los nuevos pozos a perforar en desarrollo del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B".

**Obligaciones en relación con la quema de gas**

1. Se autoriza la operación de las Teas existentes, una en la Subestación Río Saldaña y otra en la Estación Saldaña, las cuales serán utilizadas para la quema esporádica del gas que se genere en el Bloque Tolima B. Dichas teas deben permitir una combustión completa con el fin de controlar la emisión de material particulado y gases contaminantes; así mismo, deberán 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).
2. Se autoriza la quema de gas generado en las pruebas de producción de los nuevos pozos a perforar y durante la operación del Campo Tolima B, mediante la instalación Teas que permitan la combustión completa a fin de controlar la emisión de material particulado y gases contaminantes. Para la instalación de las Teas, se deberán tener en cuenta las normas en cuanto a ubicación y altura mínima, según lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de junio 5 de 2008 y Resolución 2153 de noviembre 2 de 2010, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan). En los PMA específicos que se presenten para la perforación y actividades autorizadas mediante la Licencia Ambiental, se deberá presentar el diseño detallado de las teas. Así mismo, para el manejo e instalación de dichas Teas, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - a. La ubicación tendrá en cuenta la dirección del viento, de modo que cuando la tea se encuentre en funcionamiento, ésta no envíe gases, humo y demás emisiones hacia la estación. Se contará con una distancia óptima en relación a las áreas de tratamiento y almacenamiento de crudo y la zona de oficinas, con el fin de evitar las emisiones de calor y la intensidad de la radiación sobre el personal involucrado en la operación y sobre las facilidades existentes.
  - b. Las teas deberán contar con tensores para soportar las fuerzas cambiantes generadas por acción de los vientos; deberán ubicarse sobre una placa en concreto o una zona impermeabilizada que cuente con canaletas en

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

concreto conectadas a un caja cuyo efluente líquido se integrará al STARI de la Estación.

- c. La línea de las teas contarán con un sistema para la separación gas / líquido, el cual se encargará de retener agua o condensados provenientes del separador trifásico y de esta manera evitar la acumulación de fluidos que puedan afectar la quema del gas.
- d. Para el caso en que se presente una emergencia, se debe contar con un sistema contraincendios, con el fin de controlar el desarrollo del evento amenazante y la dispersión de los contaminantes en la atmósfera.
- e. En los PMA específicos que se presenten para la perforación y actividades autorizadas mediante la Licencia Ambiental, se deberá presentar el diseño detallado de las nuevas teas a instalar. Así mismo, la Empresa deberá dar cumplimiento a las obligaciones y/o requerimientos que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

**Para la mitigación y control a la afectación de la calidad del aire y ruido, la empresa deberá cumplir con las siguientes obligaciones:**

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

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

2. Cada monitoreo de calidad del aire se deberá desarrollar cubriendo toma de muestras durante las actividades de perforación, pruebas de producción y operación normal del Campo, 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, tales como: Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de carbono (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.

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

3. Los resultados de los monitoreos, se deberán allegar a CORTOLIMA y a este Ministerio con los informes de cumplimiento ambiental y deberán contener como mínimo la siguiente información: Metodología de muestreo, especificaciones de los equipos de medición utilizados, reportes de calibración de los equipos de alto volumen y de gases, esquema con la ubicación de los sitios de monitoreo, resultados de laboratorio, hojas de campo, fechas de medición, resultados de monitoreo y su respectivo análisis y comparación con la normatividad vigente, conclusiones y recomendaciones. Dichos monitoreos deberán ser realizados por empresas o laboratorios acreditados por el IDEAM.
4. Realizar monitoreos de ruido durante las actividades de perforación, durante la realización de las pruebas de producción y durante la operación normal del Campo, monitoreando en diferentes zonas cercanas a las locaciones, estaciones o facilidades de producción, especialmente en áreas pobladas que puedan verse afectadas por factores de ruido generados por el proyecto, con el fin de determinar los niveles de presión sonora generados por las actividades del mismo y los existentes a nivel de ruido ambiental. Los monitoreos se deben realizar de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Los resultados de los monitoreos debidamente comentados y analizados, deben ser presentados ante CORTOLIMA y ante este Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la citada Resolución 0627 de 2006.

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.

5. Los materiales de construcción transportados en volquetas, deberán cubrirse con lonas resistentes sin rebosar la capacidad de diseño del volco, según lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994. Igualmente, deberá limitarse la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas.
6. En épocas de verano regar las vías internas del proyecto de manera tal que se mantenga un nivel de humectación permanente y uniforme, con el fin de controlar la emisión de material particulado desde la superficie de tales vías. Para lo anterior, el peticionario deberá establecer la frecuencia apropiada de riego a aplicar durante el desarrollo del proyecto.

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 bancas de las vías.

Para la ejecución de esta medida de manejo, la Empresa deberá diseñar e implementar un plan de riego para las vías, a través del cual se garantice

26  
1388

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

que no se generen procesos de saturación o encharcamiento de las mismas por el agua regada y de escorrentía superficial que puedan a su vez generar afectación de cultivos en la zona o terrenos aledaños a las vías; la cantidad de agua a regar por superficie y frecuencia de riego se debe establecer en las cantidades que se demuestre o calcule, sean necesarias para controlar las emisiones de material particulado desde la superficie de las vías, de conformidad con los niveles de control que se requieran.

En el plan de riego se deben establecer rutas, número de vehículos de riego, disponibilidad y cantidad de agua a aplicar, frecuencias de riego y demás aspectos que la empresa determine con el fin de definir las condiciones óptimas de riego (teniendo en cuenta las variables meteorológicas y el flujo vehicular en la zona del proyecto). El plan de riego debe incluir, entre otras, las siguientes actividades:

- Riego de vías al interior del área de interés sin pavimentar, utilizando carrotanques equipados con aspersores.
- El riego de las vías se debe realizar especialmente durante los períodos de intenso verano y en las horas de más alta evaporación.
- Establecer un plan de inspecciones regulares al riego de vías, con el objeto de verificar la efectividad de la humectación y el cumplimiento de las actividades contempladas en el plan de riego.

**ARTÍCULO QUINTO.** Autorizar a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., la ocupación de cauces en los sitios de cruce sobre cuerpos de agua superficiales de los corredores viales a adecuar y construir para el desarrollo del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B" según los sitios de ocupación de cauces y estructuras a construir que se relacionan a continuación.

La ubicación de los sitios de ocupación de cauce autorizados, podrán variar en un rango de 50 m aguas arriba o aguas abajo con respecto a las coordenadas que se indican para cada sitio, de acuerdo con la dinámica fluvial de la corriente o por topografía y replanteo de la vía

Las siguientes son las coordenadas de los puntos y obras autorizadas para la ocupación de cauces:

PUNTO	NOMBRE CUERPO DE AGUA	COORDENADAS (ORIGEN MAGNA SIRGAS - BOGOTA)		OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR
		ESTE	NORTE	
1	NN1	854.886	903.437	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
2	NN2	856.550	902.112	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
3	NN3	856.633	902.049	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
4	NN4	856.720	901.997	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
5	NN5	856.671	901.171	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
6	NN6	856.584	900.866	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
7	NN10	856.096	900.589	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
8	NN9	856.314	900.583	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"

②

juc

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

PUNTO	NOMBRE CUERPO DE AGUA	COORDENADAS (ORIGEN MAGNA SIRGAS - BOGOTA)		OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR
		ESTE	NORTE	
9	NN8	857.372	900.352	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
10	NN7	857.201	900.604	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
11	NN11	856.530	899.839	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
12	NN12	856.512	899.730	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
13	NN14	857.018	898.550	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
14	NN15	857.114	898.680	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
15	NN16	857.287	898.664	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
16	NN17	857.538	898.646	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
17	NN18	857.877	898.435	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
18	NN19	858.192	898.133	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
19	NN13	856.117	899.295	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
20	NN22	853.304	897.135	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
21	NN21	852.845	896.948	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
22	NN23	854.766	901.067	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
23	NN 24	854.946	900.479	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
24	NN 24A	855.119	899.645	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
25	NN 25	855.010	899.280	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
26	NN 26	854.993	898.995	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
27	NN 27	855.250	899.217	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
28	NN 28	854.682	899.200	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
29	NN 29	854.156	899.594	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
30	NN 30	854.222	900.005	Alcantarilla doble de concreto reforzado de 36"
31	Quebrada Neme Batea 4 luces	854.652	897.946	Batea (Adecuación)
32	Quebrada Neme Batea 5 luces	857.366	898.356	Batea (Adecuación)
33	Q. Guaini	856.766	901.318	Batea (Adecuación)
34	Q. Pipini2	856.917	900.023	Batea (Adecuación)
35	Q. Guaini1	856.987	900.418	Construcción Batea o Box culvert
36	Q. Pipini	855.895	900.603	Construcción Batea o Box culvert
37	Q. Guaini2	857.177	900.667	Construcción Batea o Box culvert
38	Q. Pipini1	856.634	900.248	Construcción Batea o Box culvert
39	Q. Castañal	858.286	898.974	Construcción Batea o Box culvert
40	Guaini3	858.387	898.803	Construcción Batea o Box culvert
41	Guaini4	858.424	898.469	Construcción Batea o Box culvert

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

PUNTO	NOMBRE CUERPO DE AGUA	COORDENADAS (ORIGEN MAGNA SÍRGAS – BOGOTA)		OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR
		ESTE	NORTE	
42	NN20	858.052	898.846	Construcción Batea o Box culvert
43	Q. El Neme 1	855.157	898.653	Construcción Batea o Box culvert
44	Q. Guabinas	854.883	898.995	Construcción Batea o Box culvert
45	Q. Garrapato	855.749	902.757	Construcción Batea o Box culvert

### 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 del EIA para la ocupación de cauces, las cuales fueron presentados en la documentación técnica y ambiental remitida a este Ministerio, de acuerdo con las consideraciones del presente acto administrativo.
2. Las obras de ingeniería que se construyan en los sitios de ocupación de cauce autorizados, deberán 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.
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. 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.
5. No remover vegetación, ni intervenir las márgenes de las corrientes de forma innecesaria, evitando estimular procesos de socavación del cauce o de sus márgenes.
6. 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.
7. No podrá disponer ningún residuo sólido o líquido en los cuerpos de agua donde se estén realizando las obras, ni lavar equipos o vehículos dentro o cerca de los mismos.
8. 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.
9. Los materiales necesarios para su construcción deberán 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

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

- obras, se deberán confinar para evitar vertimientos accidentales a las fuentes hídricas y zonas aledañas.
10. Deberá 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.
  11. 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.
  12. Deberá realizar la reconfiguración geomorfológica de las márgenes de las corrientes intervenidas, de tal manera que se logre la recuperación de las mismas.
  13. El permiso no autoriza cambios en la morfodinámica natural de los cauces a ser intervenidos.
  14. Deberá hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo, de las obras de protección geotécnica y ambiental instaladas, con el fin hacer las reparaciones correspondientes en caso de deterioro, y verificar que no se presente ningún cambio en la dinámica de las fuentes; estas actividades se deberán reportar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental entregados al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a CORTOLIMA.

**ARTÍCULO SEXTO.** Autorizar a la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales, generados durante el desarrollo del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", de acuerdo a lo propuesto por la empresa en Estudio de Impacto Ambiental, de la siguiente forma:

**1. Residuos domésticos**

- a. Los residuos de comida, serán llevados a rellenos sanitarios o plantas de tratamiento de residuos que cuenten con la respectiva Licencia Ambiental, o podrán ser donados a las comunidades de las áreas aledañas para el levante de animales.
- b. Los residuos que por sus características pueden ser reincorporados a las actividades cotidianas, representados principalmente por papel, cartón, plástico, madera no contaminada, envases de vidrio y chatarra (piezas de equipos), serán clasificados en la fuente y dispuestos en canecas identificadas con su contenido, para ser entregados posteriormente a empresas recicladoras que cuente con los permisos respectivos para su aprovechamiento.
- c. Los residuos no reciclables como papeles sanitarios, gasas, algodón, vendas y trapos impregnados de aceites y combustibles, serán recolectados, almacenados y entregados a una empresa o relleno sanitario que cuente con los respectivos permisos y/o licencia ambiental, para el manejo y disposición final de residuos peligrosos.

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

- d. Los residuos que se generan por la utilización de materiales de construcción, tales como retales de madera, sacos de cemento vacíos, fracciones pequeñas de metal, serán almacenados en una caneca debidamente asignada para tal fin, para su posterior reutilización por el contratista de las obras civiles; los excedentes al igual que los residuos que no son técnica ni económicamente reciclables, ni tampoco biodegradables, serán entregados a un relleno sanitario que cuente con la respectiva licencia ambiental o a una empresa de aseo de la región que cuente con los respectivos permisos para el manejo, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos.
- e. En cada locación se adecuará un sitio de almacenamiento temporal para los residuos sólidos que se produzcan durante las diferentes etapas del proyecto, el cual se ubicará sobre una placa en concreto para evitar una posible contaminación del suelo por lixiviados y estará techado para impedir que los residuos entren en contacto con la lluvia y la acción directa del sol con el fin de evitar la progresiva degradación de los mismos y consecuente proliferación de vectores infecciosos.

**2. Residuos Industriales**

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

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

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

- d. Los materiales como arena, pedazos de ladrillos y gravilla se podrán almacenar temporalmente en un área de la plataforma de perforación para después depositarlos en la piscina de cortes, durante la fase de desmantelamiento.

(2)

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

- e. De manera general, el manejo y disposición final de los residuos sólidos industriales que se genere durante la etapa de perforación de los pozos se realizará a través de empresas especializadas que cuenten con los permisos ambientales requeridos para el desarrollo de este tipo de actividades. Sólo los residuos de tipo orgánico, podrán ser donados a los habitantes de la zona, para alimento de animales.
3. Se autoriza la implementación de la alternativa de biorremediación para el tratamiento de los residuos sólidos aceitosos que se generen en el mantenimiento de la infraestructura petrolera del Bloque Tolima B y del suelo contaminado, para lo cual se utilizará el predio aledaño a la subestación Río Saldaña y el área en la Estación Saldaña en donde actualmente existen dos piscinas que serán clausuradas y rellenas para obtener la superficie necesaria con el fin de organizar la infraestructura de la biorremediación. El sistema de biorremediación (técnica de Bioceldas o Biopilas) será implementado de acuerdo con las características técnicas, diseño, actividades, fases, instalaciones, manejos, monitoreos y control y seguimiento, establecidos por la Empresa en la documentación técnica y ambiental entregada como parte de la información adicional del EIA del proyecto. Igualmente, se deberán construir los piezómetros propuestos, aguas arriba y aguas abajo de las bioceldas.
4. Se autoriza, el transporte, tratamiento y disposición final de los residuos aceitosos a través de terceros especializados, que cuenten con los respectivos permisos ambientales para realizar dichos manejos y se encuentren debidamente autorizados para prestar este servicio a terceros.

La empresa deberá reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental que se alleguen a este Ministerio y a CORTOLIMA, los volúmenes de residuos aceitosos tratados y en caso de ser entregados a terceros, presentar copia de las respectivas licencias o permisos ambientales con que cuenten las empresas contratadas para prestar el servicio de transporte, tratamiento y disposición final, anexando copia de las actas de entrega.

5. Se autoriza la construcción y conformación de las Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME) necesarias para el desarrollo del proyecto. Teniendo en cuenta que la localización de las ZODME está sujeta a la ubicación de los sitios de los nuevos pozos de desarrollo y al trazado definitivo de las nuevas vías de acceso; la empresa, deberá entregar en los PMA específicos la localización (coordenadas) de las ZODME, con las especificaciones técnicas y de diseño finales y su respectiva ubicación en planos.

Además de lo establecido en la respectiva ficha de manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, la Empresa deberá tener en cuenta los siguientes criterios para la ubicación y manejo de las ZODME:

- a. 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 colocarán materiales en los lechos de ríos o quebradas, ni en las franjas definidas por la legislación vigente, evitando la contaminación de las corrientes por efecto de las ZODME. Las aguas infiltradas o provenientes de los drenajes

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

deberán ser conducidas a un sedimentador antes de su entrega al medio receptor.

- b. No se colocarán 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.
- c. Evitar sitios en donde se puedan generar asentamientos del terreno que pongan en peligro la estabilidad de las ZODME.
- d. No generar contaminación sobre las aguas superficiales o subterráneas.
- e. Evitar los sitios que representen riesgos para los recursos naturales y/o la población por ocurrencia de sismos, contaminación atmosférica o generación de ruido.
- f. Respetar las zonas de exclusión identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental y las establecidas en la presente Resolución.
- g. Evitar la construcción sobre corrientes de agua y la desviación de las mismas mediante la excavación de zanjas o acequias.
- h. 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 o niveles base.
- i. 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. Con este sistema se busca evitar la infiltración del agua superficial, mediante su evacuación rápida y eficiente.

**Obligaciones**

1. En las áreas de operación del Bloque Tolima B se contará con recipientes adecuados e identificados para el almacenamiento de cada uno de los tipos de residuos, los cuales serán recogidos periódicamente y dispuestos de acuerdo con sus características.
2. La empresa deberá construir en cada una de las locaciones, un sitio de almacenamiento temporal para los residuos sólidos que se produzcan durante las diferentes etapas del proyecto, el cual deberá ubicarse sobre una plataforma en concreto para evitar una posible contaminación del suelo por los lixiviados, y estar techado para impedir que los residuos entren en contacto con la lluvia y la acción directa del sol para evitar la progresiva degradación de los mismos y consecuente proliferación de vectores infecciosos.
3. La empresa deberá presentar los certificados de recibo de todos y cada uno de los residuos entregados a terceros durante las diferentes etapas del proyecto, en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que sean presentados CORTOLIMA y este Ministerio.

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

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

**Parámetros a Cumplir Mezcla Residuo/Suelo**

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

7. En el evento que los resultados de laboratorio, reporten la presencia de metales pesados o no cumplan con los parámetros antes citados, estos residuos deberán entregarse a una empresa especializada en el tratamiento y disposición de este tipo de residuos, que cuente con el respectivo permiso ambiental. En este caso, se deberá presentar en los Informes de

26  
1392

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

Cumplimiento Ambiental – ICA la autorización ambiental de la(s) empresa(s) contratada(s) para dicho manejo y disposición final y los respectivos soportes de entrega.

8. Los geotextiles empleados para impermeabilizar las piscinas de cortes se deberán retirar y disponer en lugar adecuado, verificando previamente si se encuentran contaminados con aceites, metales pesados u otras sustancias que los cataloguen como residuos peligrosos, soportados con los respectivos análisis.
9. La empresa, deberá informar a las autoridades ambientales a través de los ICA, el volumen de cortes tratados, la cantidad de insumos utilizados para su estabilización y homogenización, la ubicación del área dónde fueron dispuestos y los resultados del monitoreo de los cortes tratados y dispuestos.
10. En caso de generar residuos posconsumo de acuerdo con la normatividad vigente, la empresa deberá presentar el procedimiento para la gestión y manejo de los mismos.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., podrá adquirir el material de arrastre o cantera necesario para la construcción de las vías, locaciones y su infraestructura conexas, de terceros que cuenten con Título Minero y Licencia Ambiental otorgadas por INGEOMINAS y CORPORINOQUIA, respectivamente.

La empresa, deberá presentar a este Ministerio los respectivos documentos de soporte como Título Minero registrado y Licencia Ambiental vigente, de las fuentes seleccionadas para la adquisición de los materiales.

**ARTÍCULO OCTAVO.** Junto con el informe final de exploración de aguas subterráneas, la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá presentar la solicitud de modificación de la licencia ambiental global, con el objeto de que este Ministerio autorice la captación de este recurso natural renovable, para lo cual la empresa deberá tener en cuenta los requisitos establecidos en los artículos 29, 30 y 31 del Decreto 2820 de 2010.

**PARAGRAFO:** El Permiso de Exploración de Aguas Subterráneas, que se otorga mediante la presente resolución, no conlleva la captación de este recurso natural renovable.

**ARTÍCULO NOVENO.** Aprobar transitoriamente el plan de inversión del 1%, presentado por la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., de conformidad con lo establecido en el parágrafo del artículo 43 de la ley 99 de 1993, reglamentado por el decreto 1900 del 12 de junio del 2006, como cumplimiento a la inversión de las actividades autorizadas en desarrollo del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", el cual tiene como objeto la capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad e instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Las actividades de "Instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y en Capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad, se deberán realizar en jurisdicción de las cuencas quebradas Neme, Guabinas, Olini, Pipiní y río Amoyá sobre las cuales se otorga el

22

xc

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

permiso de captación de agua para las actividades del presente proyecto de conformidad con el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y normas concordantes.

**ARTÍCULO DÉCIMO.** En la ejecución del programa de inversión del 1% a que hace referencia el artículo anterior, la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá cumplir con lo siguiente:

1. La Empresa no podrá ceder la presente obligación a otra entidad, así mismo, será la directa responsable por la efectiva ejecución de la inversión del uno por ciento (1%), liquidada de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1900 de junio del 2006.
2. Con relación a la actividad "*Capacitación Ambiental para la formación de promotores de la comunidad*", se deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos por la Oficina de Educación y Participación de este Ministerio para el programa de promotoría ambiental comunitaria, y la Norma de competencias laborales – SENA y tener en cuenta los siguiente:
  - a. En cada ICA, se debe remitir un listado de los beneficiarios de la capacitación con número de documento de identificación, vereda a la cual pertenecen, procedimiento para la convocatoria, número y nombre de los temas de capacitación, intensidad horaria, recursos didácticos, costos discriminados por taller, entre otros.
  - b. Los beneficiarios deberán residir en las veredas del AI del Bloque Tolima B, para lo cual se debe contar con un aval de la JAC correspondiente sobre los beneficiarios.
  - c. En los ICA respectivos, se debe allegar los productos, soportes y la información relacionada con la formulación de proyectos de educación ambiental y comunitarios por parte de los promotores ambientales que atiendan la problemática local ambiental y/o que promuevan el desarrollo sostenible de la región.
  - d. Tener en cuenta como prioritario los temas "Gestión Integral de Residuos sólidos" y "Producción agropecuaria ecológica" en los módulos de capacitación para la formación de promotores.
  - e. Transcurrido un año de actividades del proyecto, se debe evaluar el cubrimiento que se ha dado en la formación de promotores ambientales a nivel de las veredas del AID, y si el cubrimiento llega al 100%, debe ser suspendido y los recursos aprobados para el desarrollo de este programa, deben sumarse al rubro destinado a la Instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.
3. Con respecto a la actividad "Instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas", se deberá atender lo siguiente:
  - a. La Empresa deberá establecer un mecanismo participativo para seleccionar los 59 beneficiarios de la actividad, teniendo en cuenta en primera medida que los predios beneficiarios se encuentren en territorios de las cuencas en las que se realice la captación de aguas para el proyecto.
  - b. En cada uno de los ICA, se debe remitir un listado de los beneficiarios de los sistemas sanitarios, con número de documento de identificación, vereda a la cual pertenecen, cuenca o microcuenca de la localización del predio, georreferenciación predio, procedimiento para la convocatoria, diseños técnicos definitivos de los sistemas, entre otras. Registro fotográfico de los sitios y ubicación cartográfica.

20  
1393

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

- c. Se deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas, diseños y directrices del Reglamento Técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000.
  - d. Actividades de mantenimiento y responsables del mismo.
4. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los avances técnicos y financieros de la ejecución del Plan de inversión del 1%, incluyendo identificación de predios y propietarios debidamente georreferenciados en planos, concepto de viabilidad técnica por parte de la Corporación sobre los predios seleccionados para la instalación de los sistemas sanitarios, registro fotográfico y detalle de las actividades ejecutadas con porcentajes de ejecución.
  5. La obligación de la Empresa se dará por cumplida al momento de certificar la entrega y funcionamiento de los sistemas interceptores sanitarios y los productos obtenidos en la capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad del área de influencia del proyecto.
  6. En todo caso, para la realización de los estudios correspondientes a la Instalación de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, únicamente se podrá invertir hasta un 10% del valor total de esta inversión.

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

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

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

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., como medida de compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal a razón del aprovechamiento forestal, deberá desarrollar un programa de reforestación sobre las márgenes hídricas de los ríos, quebradas, humedales, nacimientos, etc. presentes en el área de influencia directa del proyecto, en un factor de 1:2 por cada hectárea intervenida de pastos arbolados, 1:3 por cada hectárea intervenida de rastrojos y matorrales; 1:4 por cada hectárea intervenida con Bosque secundario.

**Obligaciones**

La empresa deberá en un plazo máximo de seis (6) meses a partir del inicio de las actividades del proyecto de explotación, presentar a este Ministerio un plan de

2

MC

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

establecimiento y mantenimiento, en donde se especifique lo siguiente:

1. indicar las coberturas vegetales intervenidas vs las medidas de compensación a ejecutar, sitios, especies (nativas), densidad de siembra, sistema de siembra. La densidad y método de siembra de las plántulas deberá ser justificada técnicamente teniendo en cuenta las especies a utilizar y las características ecológicas de las mismas.
2. Las medidas de compensación deberán tener en cuenta el uso de especies nativas de carácter protector. Las plántulas deben tener una altura no menor de 30 cm al momento de la siembra, asegurando su mantenimiento por un período mínimo de 3 años y un prendimiento del 90%.
3. Incluir el respectivo aislamiento de estas reforestaciones mediante la construcción de cercas protectoras.
4. Criterios de selección de las áreas a reforestar, soportadas con la respectiva línea base del sector, incluyendo el propietario del(os) predio(s) y la garantía en el tiempo del mantenimiento del uso de suelo con fines de conservación y/o protección.
5. Planos a escala 1:10000 o más detallada, según sea el caso, donde se delimiten el o los predios donde se ejecutará la reforestación incluyendo la georreferenciación de las áreas.
6. La Empresa deberá realizar un seguimiento y monitoreo continuo sobre los avances de la cobertura vegetal que se establezca, y a la vez remitir a este Ministerio informes de seguimiento del establecimiento y mantenimiento de las reforestaciones de manera semestral, reportando la eficacia y eficiencia de las medidas establecidas.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., como medida de compensación por el cambio del uso del suelo, deberá implementar un programa de compensación forestal en un factor de 1:1 por cada hectárea intervenida sobre áreas productoras (cultivos agrícolas).

**Obligaciones**

1. Teniendo en cuenta que en el momento actual no se tiene clara la ubicación de las áreas a intervenir (nuevas vías de acceso y plataformas), la empresa debe allegar en detalle con el PMA específico para cada pozo, el total del área a compensar.
2. La compensación debe obedecer a la protección del recurso hídrico y a ecosistemas estratégicos del área de influencia directa del proyecto Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B, en tal sentido se debe adelantar el establecimiento de coberturas vegetales protectoras en márgenes hídricas de ríos, quebradas y nacimientos ubicados dentro del área de influencia, a manera de enriquecimiento del bosque de galería.
3. Las áreas objeto de enriquecimiento forestal, deben ser mantenidas por la empresa durante un periodo de tres (3) años, cuyo principal objetivo debe ser la protección de la vegetación establecida contra la acción y deterioro de semovientes, mediante el establecimiento de cercas de aislamiento. Una vez transcurrido el tiempo de mantenimiento, la empresa podrá hacer

261  
1394**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

entrega de estas reforestaciones protectoras a la Corporación y/o al Municipio del área de influencia del Proyecto, mediante acta de recibo, copia de la cual deberá ser enviada a este Ministerio.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.** La Empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., queda sujeta al cumplimiento de todas y cada una de las medidas presentadas en el Plan de Manejo Ambiental. Tales medidas deberán ser cumplidas en su totalidad por las diferentes empresas contratistas y subcontratistas encargadas de realizar el Proyecto, considerando los ajustes establecidos en el presente acto administrativo.

Las medidas de manejo aprobadas y que constituyen el respectivo Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B, se listan a continuación:

MEDIO	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
ABIÓTICO	Manejo del Suelo y del Recurso Hídrico	1	Manejo y disposición de materiales sobrantes
		2	Manejo de taludes
		3	Conformación de vía y terraplén
		4	Manejo paisajístico
		5	Manejo de materiales de construcción
		6	Manejo de residuos líquidos
		7	Manejo de escorrentía
		8	Manejo de residuos sólidos y especiales
		9	Manejo de manejo de material reactivo
		10	Manejo de cruces de cuerpos de agua
		11	Manejo de la captación
		12	Manejo de descargas de aguas residuales sobre el cuerpo de agua
		13	Limpieza y mantenimiento de tanques
	Manejo de recurso aire	14	Manejo de fuentes de emisiones y ruido
	Desmantelamiento y Abandono	15	Desmantelamiento y Abandono
Compensación para el medio abiótico	16	Proyecto de recuperación de suelos	
BIÓTICO	Manejo del suelo	17	Proyecto de compensación asociado al recurso hídrico
		18	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
		19	Manejo de flora
		20	Manejo de fauna
		21	Manejo del aprovechamiento forestal
	Manejo de Flora y Fauna	22	Programa de protección y conservación de hábitats
		23	Programa de revegetalización
		24	Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como especies no identificadas
	Manejo del Recurso Hídrico	25	Programa de manejo del recurso hídrico
	Compensación para el medio biótico	26	Proyecto de compensación para el aprovechamiento de la cobertura vegetal y la afectación paisajística
		27	Proyecto de compensación para la flora y fauna
	SOCIOECONÓMICO	Socioeconómico y Cultural	28
29			Información y participación comunitaria
30			Apoyo a la capacidad de gestión institucional
31			Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto
32			Contratación de mano de obra local
33			Arqueología preventiva
34			Atención a comunidades y autoridades locales
Compensación para el medio social		35	Compensación para el medio social
Socioeconómico y Cultural		36	Programa de mantenimiento vial
		37	Programa de atención a afectaciones

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO:** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá presentar un Plan de Manejo Ambiental específico para efectos de seguimiento, para cada una de las actividades autorizadas en el presente acto administrativo, los cuales deberán desarrollarse con base en los lineamientos establecidos por este Ministerio para tal fin y siguiendo los criterios técnicos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental

2

mc

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

para la Explotación del Bloque Tolima B, la documentación adicional del mismo y las consideraciones y obligaciones establecidas en la presente resolución.

**PARAGRAFO:** Los planes de manejo específicos para cada pozo exploratorio que se presentarán ante este Ministerio deberán contener lo siguiente:

1. Diseños definitivos de las vías nuevas a construir como parte del desarrollo del proyecto.
2. Localización (coordenadas) definitiva de los sitios de captación y ocupación de cauces, y la respectiva ubicación en planos.
3. 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 técnicos), así como los respectivos soportes que demuestren que los suelos son aptos para realizar el riego de las aguas tratadas como producto de las actividades del proyecto, así como las áreas efectivas de disposición y la identificación y localización georreferenciada de las mismas. La Empresa debe abstenerse de realizar riego mediante 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.
4. Resultados de la caracterización físico-química de las áreas de disposición (riego por aspersión), evaluando como mínimo los siguientes parámetros: textura, capacidad de intercambio catiónico, pH, Relación de adsorción de sodio (RAS), porcentaje de sodio intercambiable, contenido de humedad, grasas y aceites, hidrocarburos totales y metales (los metales a evaluar dependerán de la composición fisicoquímica del vertimiento, para el caso de hidrocarburos, se deberá evaluar arsénico, bario).
5. Indicadores de cumplimiento y efectividad para cada una de las medidas de manejo, que sean cuantificables y cualificables, orientados al cumplimiento de los objetivos y metas propuestas para cada programa del PMA.
6. Acta, registro filmico y fotográfico de las condiciones de los accesos viales existentes a ser utilizados por el proyecto, con la participación de las autoridades municipales de Chaparral, Ortega, Coyaima y Ataco, representantes de las organizaciones comunitarias y propietarios de predios, del área de influencia directa del proyecto de desarrollo.
7. El inventario forestal del 100% de las áreas a ser intervenidas.
8. Estructura definitiva del Plan de Contingencia correspondiente para realizar el transporte de crudo de acuerdo con la estación o estaciones de destino que se determinen, el cual deberá contener detalladamente los análisis de riesgos y las estrategias de prevención y control de contingencias.

270  
1395

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

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO:** La Empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá realizar los ajustes a las Fichas que se relacionan a continuación:

1. Ficha 26 "Compensación por aprovechamiento forestal de la cobertura vegetal y la afectación paisajística", se deberá ajustar las medidas de compensación según lo establecido en el permiso de aprovechamiento, en el cual se indica adelantar un programa de compensación mediante la reforestación sobre las márgenes hídricas de los ríos, quebradas, humedales, nacimientos, etc presentes en el área de influencia directa del proyecto, en un factor de 1:2 por cada hectárea intervenida de pastos arbolados; 1:3 por cada hectárea intervenida con rastrojos altos y bajos; 1:4 por cada hectárea intervenida con Bosque secundario.
2. Ficha 28 "Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto", deberá desarrollarse durante la vida útil del proyecto y deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar, la socialización del acto administrativo que otorgue la Licencia Ambiental, como de aquellos que la modifiquen, así como el respectivo PMA. La medida de manejo deberá estar dirigida a todo el personal que participe en el proyecto, sea este contratado directamente por Vetra o sus firmas contratistas o subcontratistas, calificado y no calificado. Deberá ajustarse en la ficha la actividad propuesta, relacionada con la inducción al personal respecto, en el sentido de que los permisos otorgados para el uso y aprovechamiento de recursos naturales del proyecto son otorgados por este Ministerio no por CORTOLIMA.
3. Ficha 29 "Información y participación comunitaria" deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar las siguientes:
  - a. Socializar el proyecto y el PMA, previo a la perforación de cada pozo, con las autoridades municipales y población de las unidades territoriales que sean intervenidas con componentes o actividades del proyecto, incluyendo las localizadas sobre los corredores viales veredales.
  - b. Socializar el estado del proyecto, el PMA y el balance de cumplimiento del mismo, con una periodicidad anual, a autoridades municipales, directivos de las JAC, propietarios de los predios intervenidos y población en general de las veredas del AID. Entregar a los participantes del proceso de socialización una cartilla o documento escrito, con una síntesis de la información presentada por la Empresa. Así como también el número del expediente asignado por este Ministerio al proyecto Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B.
  - c. Presentar a las administraciones municipales y a las comunidades de influencia directa, a las firmas contratistas y subcontratistas que participarán en el desarrollo del proyecto, quienes deberán dar cumplimiento a las obligaciones que adquiere la Empresa con las comunidades, las autoridades municipales y con este Ministerio.
4. Ficha 30 "Apoyo a la capacidad de gestión institucional" deberá se aplicada por la Empresa durante la vida útil del proyecto. La inversión social señalada en la ficha, no podrá ser confundida con acciones que de carácter discrecional quiera realizar la Empresa en el AID. La cogestión institucional propuesta no será un condicionante para la ejecución de la medida.

2

hc

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

5. Ficha 31 "Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto", deberá ser aplicada durante la vida útil del proyecto.
6. Ficha 32 "Contratación de mano de obra local", deberá ser implementada durante la vida útil del proyecto.
7. Ficha 33 "Arqueología preventiva", la medida dirigida a la protección del Patrimonio Arqueológico Nacional, será la correspondiente al Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH, mediante su comunicación 0968 de abril 19 de 2010, quien a su vez, realizará el respectivo seguimiento.
8. Ficha 34 "Atención a comunidades y autoridades locales" deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar, el disponer de por lo menos un punto fijo durante la vida útil del proyecto y otro móvil durante la construcción de vías, líneas de flujo y facilidades, para la recepción de inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR), los cuales deberán contar con personal calificado para atención de la población, de material informativo sobre el proyecto y de instrumentos para el registro de las respectivas IPQR. Deberá darse trámite a la totalidad de las IPQR, quedando memoria escrita de cada trámite, para el respectivo seguimiento y monitoreo.

Incluir la elaboración de un informe donde se reporte las quejas e inquietudes presentadas, especificando municipio, vereda, nombre o comunidad que interpone la queja, a qué tipo de actividad está asociada respecto a la Licencia Ambiental y sus respectivas modificaciones, tipo de queja, zonas donde se concentra el mayor número de casos; se deberá georreferenciar el sitio o lugar en donde se reporta la queja. La Empresa deberá entregar en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), además de este informe una base de datos donde se reporte dicha información en un formato de Excel o que sea compatible con Sistemas de Información Geográfica.

9. Ficha 35 "Compensación para el medio social" deberá ser implementada por la Empresa durante la vida útil del proyecto y no podrá ser considerada de carácter discrecional o voluntario de la Empresa.
10. Ficha 36 "Programa de mantenimiento vial" deberá ser formulado por VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., y ejecutarlo durante la vida útil del proyecto de desarrollo, deberá estar orientado a mantener los corredores viales utilizados por el proyecto, por lo menos, en las mismas condiciones encontradas al inicio del mismo. Dentro de las actividades a desarrollar, estarán las siguientes:
  - a. Identificación de sitios de alta sensibilidad en las vías de acceso al área de Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B y dentro del mismo.
  - b. Señalización vial de conformidad con el manual para señalización vial de calles y carreteras del INVIAS.
  - c. Sesiones formativas dirigidas a la población, sobre seguridad vial; a fin de prevenir accidentes y garantizar el control y cumplimiento de la señalización a ser ubicada

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

- d. Movilización de equipos y maquinaria de conformidad a acuerdos a que llegue la Empresa con las autoridades municipales y la población, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, los horarios de entrada y salida de la población escolar, las actividades económicas y la infraestructura social.
  - e. Identificación del estado de las vías y del tipo de tráfico que transita por ellas (Previo al inicio de las actividades de movilización de maquinaria y equipos, registro filmico y/o fotográfico de las condiciones de los accesos viales existentes a ser utilizados por el proyecto, y establecimiento de actas con las autoridades municipales, representantes de las organizaciones comunitarias de las veredas influenciadas por las actividades del proyecto y propietarios de predios a ser intervenidos).
  - f. Efectuar el mantenimiento permanente de las vías de acceso al área de Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B y dentro del mismo, objeto de utilización y adecuación por el desarrollo del proyecto.
  - g. Semestralmente realizar el registro filmico y/o fotográfico y el informe documentado que dé cuenta del estado en que queda la infraestructura vial existente utilizada para el desarrollo del proyecto, adjuntando en lo posible actas suscritas con las autoridades municipales, representantes de las organizaciones comunitarias de las veredas influenciadas directamente por las actividades del proyecto y propietarios de predios intervenidos.
  - h. Previamente al inicio de las actividades de perforación y al finalizar cada una de las etapas del proyecto, se realizará, con participación de las autoridades municipales y representantes de la comunidad y propietarios de los predios objeto de intervención, una inspección de las vías que serán utilizadas para acceder a los frentes de trabajo, así como de la infraestructura social y económica, privada o comunitaria que eventualmente pueda ser afectada por el proyecto y se levantará un acta sobre el estado de las mismas, como elemento de participación y respaldo social, dejando los registros fotográficos y/o filmicos correspondientes.
  - i. Durante el desarrollo del proyecto, en el evento de que por efecto de las actividades relacionadas con el proyecto se cause algún daño no previsto a la infraestructura social y económica, privada o colectiva de manera inmediata se tomarán las acciones del caso para subsanar el daño en el menor tiempo posible y/o compensar las molestias causadas, dejando los soportes pertinentes.
11. Ficha 37 "Programa de atención a afectaciones" deberá ser formulado por VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., y ejecutarlo durante la vida útil del proyecto de desarrollo. Deberá tener dentro de sus objetivos *"Garantizar la protección de la infraestructura local y la reposición de esta en caso de llegar a ser afectada por el proyecto por las actividades del mismo"* y estar orientado a compensar las afectaciones que el proyecto pueda generar sobre la infraestructura social existente en el área de influencia, incluida la movilización de vehículos, maquinaria y equipos del proyecto. Dentro de las actividades a desarrollar, estarán las siguientes:

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

- a. Previo al inicio de las actividades propias del proyecto, en las reuniones de socialización y en las que se realicen para brindar información a las comunidades y autoridades locales, se identificará la infraestructura que podría ser afectada, su estado actual, las medidas de manejo que se tomarán para evitar la afectación y los compromisos que asumirá Vetra Exploración y Producción Colombia S.A. en términos de acciones de reposición.
  - b. Se harán reuniones específicas con los propietarios de la infraestructura a afectar, donde se acordará el manejo dado y los tiempos de reposición. Se hará un inventario detallado de la infraestructura a afectar que contará con su respectivo registro fotográfico y/o filmico antes y después de la intervención, el cual será acompañado de la respectiva acta de vecindad que será firmada por VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A. y el dueño del predio.
  - c. Para el caso de las cercas que deban abrirse durante las obras, se instalará un bloqueo provisional de manera que al terminar las labores diarias quede limitado el paso de ganado, evitando su paso a otro predio o su posible pérdida. Al terminar las obras en el área, la cerca será restaurada inmediatamente, con materiales iguales o similares a los que tenía antes de la afectación.
  - d. Después de realizar la reposición o compensación acordada, por las afectaciones que el proyecto pueda generar sobre la infraestructura social existente en el área de influencia, se firmará un Acta de Aceptación o Paz y Salvo entre los afectados y VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.
  - e. Durante la etapa de abandono y antes de salir del área, la Empresa tramitará con los propietarios de los predios intervenidos, con las organizaciones sociales presentes en el área de influencia directa y la autoridad municipal los respectivos paz y salvos, que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Empresa con la población del área intervenida.
12. Presentar los paz y salvo de propietarios de los predios intervenidos al finalizar las actividades de desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas, donde conste que se realizaron dichas actividades.
13. Incluir dentro de las acciones a desarrollar del "Plan de abandono y restauración final" las siguientes:
- a. Presentar el balance de cumplimiento de las obligaciones adquiridas con la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y demás actos administrativos expedidos por este Ministerio.
  - b. Acordar con los propietarios el destino final de las vías construidas, en el desarrollo del proyecto y dar cumplimiento a lo pactado.
14. Para el caso de locaciones y facilidades de producción, se deberá cumplir con lo siguiente:

272  
1397

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

- a. Implementar un programa de mantenimiento de todas las locaciones (incluyendo las de las estaciones) y estructuras allí existentes: teas, piscinas de tratamiento, obras de drenaje (cunetas, cajas colectoras, skimmer o trampas de grasas), contrapozos, cabeza de pozo, líneas de flujo, con la frecuencia requerida para que éstas permanezcan limpias, libres de toda clase de residuos y desechos a fin de evitar la contaminación de aguas superficiales, subsuperficiales y/o suelos, lo mismo que evitar el deterioro paisajístico y del ambiente; para lo cual se debe cumplir con los programas de manejo de residuos sólidos y líquidos (industriales y domésticos) autorizados.
- b. Realizar mantenimiento a las locaciones, estaciones y vías de acceso construidas de tal forma que se evite y controle la generación de procesos erosivos y se mantengan en buenas condiciones las obras de drenaje existentes, o se construyan las que se requieran para cumplir con este fin.
- c. En cumplimiento de estas obligaciones, la empresa deber incluir en cada informe de cumplimiento ambiental solicitados para la operación del Bloque Tolima B, el detalle de las medidas y acciones ejecutadas con el correspondiente anexo fotográfico. Adicionalmente, deberá incluir el detalle del programa de mantenimiento de las locaciones de los pozos y de las estaciones a realizar en el periodo siguiente, junto con el correspondiente cronograma de actividades.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá ejecutar los Programas de Monitoreo y Seguimiento presentados como complemento mediante información adicional allegada a través del radicado 4120-E1-150663 de noviembre 22 de 2010,:

2. deberá incluir la Ficha de seguimiento S-2B Humedales.

MEDIO	FICHA
Abiótico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SM-1- Monitoreo Aguas residuales y corrientes receptoras</li> <li>▪ SM-2- Monitoreo de aguas subterráneas</li> <li>▪ SM- 3-Emissiones atmosféricas, calidad de aire y ruido</li> <li>▪ SM-4- Suelos</li> <li>▪ SM-5- Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos</li> <li>▪ SM-6- Ocupación de cauces</li> </ul>
Biótico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SM-7 Monitoreo de fauna y flora</li> <li>▪ SM-9-Recursos hidrobiológicos</li> <li>▪ SM- 10 Programas de revegetalización y/o reforestación</li> </ul>
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SM-11-Manejo de los impactos sociales del proyecto</li> <li>▪ SM-12- Efectividad de los programas del plan de gestión social</li> <li>▪ SM-13- Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del Proyecto</li> <li>▪ SM-14- Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades</li> <li>▪ SM-15- Participación e información oportuna de las comunidades</li> <li>▪ SM-16- Componente arqueológico</li> <li>▪ SM-17- Seguimiento y monitoreo de plan de contingencia y especificaciones de transporte de fluidos en carrotanques</li> <li>▪ SM-18- Seguimiento y monitoreo de programa 1% de inversión</li> <li>▪ SM-19- Seguimiento y monitoreo a la presión migratoria</li> </ul>

3. Complementar el programa de seguimiento al manejo del medio biótico, con las fichas que permitan verificar el cumplimiento de las acciones desarrolladas para los Programas de Compensación. A partir del primer ICA, debe relacionarse el desarrollo y cumplimiento de las acciones realizadas en cada uno de los Programas de manejo.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.** Presentar con el primer plan de manejo específico, el Plan de Contingencia ajustado, estableciendo los puntos de control

(2)

bc

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

del recorrido de los carrotanques hasta la estación o estaciones de recibo de los fluidos de producción.

**PARÁGRAFO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá entregar una copia del Plan de Contingencia al Comité Local de Emergencia de los municipios de Chaparral, Ortega, Ataco y Coyaima e involucrarlos en el proceso formativo para la prevención y atención de emergencias, así como a la población aledaña a las áreas a ser intervenidas con los componentes o actividades del proyecto.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO:** En caso de que la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo no haya dado inicio al proyecto de explotación de hidrocarburos en el Bloque de Asociación Tolima B, se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 36 del Decreto 2820 de 2010, en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.** Para fines de seguimiento la presente licencia ambiental reúne además de las actividades, permisos y obligaciones establecidas para el desarrollo del proyecto "Explotación y Desarrollo del Bloque de Asociación Tolima B", las obligaciones y actividades autorizadas en el Plan de Manejo Ambiental establecidas para el proyecto "campos Río Saldaña y Oliní", mediante la Resolución 606 de 4 de julio de 1997, modificada por las Resoluciones 854 de 19 de julio de 2004 y 1998 del 17 de noviembre de 2007, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente Acto Administrativo.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá dar cumplimiento a los requerimientos y obligaciones establecidas por la Resolución 606 de 4 de julio de 1997, modificada por las Resoluciones 854 de 19 de julio de 2004 y 1998 del 17 de noviembre de 2007 y el Auto 3930 del 2 de noviembre de 2010 (Expediente LAM 1366), a excepción de las disposiciones que a la fecha hayan sido cumplidas, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., durante el tiempo de ejecución del proyecto, deberá realizar un seguimiento ambiental permanente, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en los Estudios Ambientales presentados, Planes de Manejo Ambiental y en la presente Resolución.

Por lo anterior deberá presentar Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) semestrales durante la ejecución del proyecto, de acuerdo al "Manual de Seguimiento Ambiental para Proyectos", elaborado por este Ministerio. Los ICA deben incluir todos los soportes que evidencien al Ministerio el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.** El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental.

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

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

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá informar con anticipación a este Ministerio y a CORTOLIMA, la fecha de iniciación de actividades.

**ARTICULO VIGÉSIMO CUARTO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá cancelar a CORTOLIMA, el valor correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y por uso a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables. La copia de los pagos se remitirán a este Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental.

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

**ARTÍCULO VIGÉSIMO 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 este Ministerio, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

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

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

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

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

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

Cualquier modificación en las condiciones de la licencia ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su evaluación y aprobación. A excepción de los cambios menores de que trata la Resolución 1137 de 1996, modificada por las Resoluciones 482 de 2003 y 1506 de 2008 caso en el

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

cual el beneficiario de la licencia ambiental Global solamente deberá informar a este Ministerio, con anticipación y con los requisitos establecidos en los actos administrativos enunciados sobre la realización de cualquiera de ellos.

Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable diferente de los que aquí se consagran o en condiciones distintas a lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución y cuando se encuentren dentro de las situaciones establecidas en el artículo 29 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2005 o el decreto que lo modifique o sustituya.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO.** 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 Global deberá informar a este Ministerio con el propósito de modificarla.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de contratación.

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

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO.** El beneficiario de la Licencia Ambiental Global deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

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

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

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO.** El beneficiario de la licencia ambiental global, deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO.** Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán 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 OCTAVO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Parágrafo 1 artículo 3 de la Resolución 1110 del 25 de noviembre de 2002 proferida por este Ministerio, o a la resolución que la modifique o sustituya.

224  
1399

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

**ARTICULO TRIGÉSIMO NOVENO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., deberá cumplir con lo establecido en el artículo 7, numeral 1.4 de la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 "Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 – Ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones", el cual señala lo siguiente:

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

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

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA 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 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

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

**ARTICULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO.** La empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de la misma a la Alcaldía y Personería del municipio de Chaparral, en el departamento del Tolima, y así mismo disponer una copia para consulta de los interesados en la citada personería.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO.** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales comunicar esta Resolución a la Gobernación del Departamento del Tolima, a la Alcaldía Municipal de Chaparral, a CORTOLIMA

(11)

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

y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

**ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO.** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales notificar esta Resolución al Representante Legal de la empresa VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A., y/o a su apoderado debidamente constituido.

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

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

**COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C., a los **27 MAYO 2011**

**LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR**

Directora de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales

Exp. LAM 4878  
C.C. Expediente LAM1366  
Elaboró: Proyectó: Mauricio Beltrán – Abogado Especialista DLPTA  
Revisó: Martha Elena Camacho Bellucci /Asesora DLPTA  
C.T. 733 del 17 de mayo de 2011

(2)

hc.



**Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial**  
 Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales  
 República de Colombia

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO T.  
 31/5/2011 18:15:34 FOLIOS:1 ANEXOS:0  
 AL CONTACTAR CITO: 2400-EZ-88955  
 TIPO DOCUMENTAL: NOTIFICACION  
 SISTEMA DE REGISTRO DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRAMITES  
 AMBIENTALES

**Prosperidad  
 para todos**

130  
 226  
 1400

Bogotá, D. C.

**COPIA**

Señores  
**VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S. - VETRA E&P S.A.S.**  
**Atn: MANUEL JOVE CAPELLAN**  
 Gerente (o quien haga sus veces)  
 Avenida Calle 82 No. 10 - 33, Piso 5  
 Tel - Fax: 593 4141 - 317 1175  
 Bogotá - D.C.

Referencia: **Citación Notificación Acto Administrativo  
 Expediente 4878**

Les solicitamos acercarse a la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al envío de la presente, con el fin de notificarle personalmente la **Resolución No. 968 del 27 de mayo del 2011**; en caso de que no sea posible surtir la notificación personal, ésta se realizará mediante edicto y tendrá los mismos efectos legales.

En el evento de no poderse presentar personalmente, podrá otorgar poder por escrito a un tercero para que dentro del término señalado en el inciso anterior, se notifique del acto administrativo mencionado.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en los Artículos 44 y s.s. del Código Contencioso Administrativo.

Para el mencionado trámite, favor dirigirse a **CLAUDIA JULIANA PATIÑO NIÑO**, Abogada Notificadora de esta Dirección, en el horario de 8:30 a.m. a 4:30 p.m., presentando, si es **persona jurídica**, el Certificado de Existencia y Representación Legal y/o poder debidamente otorgado y si es **persona natural**, documento de identificación y/o poder debidamente otorgado. Para **entidades públicas**, copia de la resolución de nombramiento o acta de posesión y/o poder general o especial debidamente otorgado.

En caso de requerir información adicional, ésta le será suministrada en la extensión 2356.

Cordialmente,

**MAGDA CONSTANZA CONTRERAS MORALES**  
 Coordinadora Grupo de Relación con Usuarios

Expediente: 4878  
 Fecha: 5/30/2011  
 Elaboró: Yeison F. Rodriguez V.

Calle 37 No. 8 - 40 Bogotá, D. C.  
 PBX: 332 34 34 • 332 34 00 • Extensión:  
 Directo:  
 www.minambiente.gov.co





275  
1401

## EDICTO

La Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, de conformidad con el artículo 45 del Código Contencioso Administrativo,

HACE SABER:

Que mediante **Resolución No. 968 del 27 de mayo de 2011**, por el cual se *"otorga una Licencia Ambiental Global y se toman otras determinaciones"*.

Que mediante comunicación se solicitó a VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S. - VETRA E&P S.A.S., hacerse presente en esta Dirección para ser notificado personalmente del acto administrativo arriba mencionado.

Que transcurrido el término legal para surtir la notificación personal sin que esta se pudiera llevar a cabo, es procedente de acuerdo con lo establecido en el artículo 45 del Código Contencioso Administrativo., realizando la notificación mediante edicto.

En consecuencia, a fin de notificar a VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S. - VETRA E&P S.A.S., se fija el presente EDICTO en lugar visible de esta Dirección, hoy **9 de junio de 2011** siendo las ocho y treinta (8:30) A.M. por el término de diez (10) días hábiles.

Se le hace saber a VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S. - VETRA E&P S.A.S. que en los términos del código contencioso administrativo contra el acto administrativo objeto de la notificación por edicto.

*Funcionario Notificador*

**CLAUDIA JULIANA PATIÑO NIÑO**  
*Abogada Notificadora (Contratista – DLPTA)*

### CONSTANCIA DE DESFIJACIÓN

Se desfija el **22 de junio de 2011** a las cuatro y treinta (4:30) P.M.

**CLAUDIA JULIANA PATIÑO NIÑO**  
*Abogada Notificadora (Contratista – DLPTA)*

Expediente: 4878  
Listado: 83

