



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

Bogotá, D.C., Noviembre 12 de 2009

AUTO No. 3141

"Por el cual se requiere información adicional"

**EL ASESOR DE LA DIRECCIÓN DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES
AMBIENTALES**

En ejercicio de las facultades legales y en especial de las conferidas por el numeral 6º del Artículo 52 de la Ley 99 de 1993, la Ley 790 de 2002, el Decreto Ley 216 de 2003, el Decreto 3266 de 2004, el Decreto 1220 de 2005 modificado mediante el Decreto 500 del 2006, la Resolución 802 del 10 de mayo de 2006, Resolución 1393 del 8 de Agosto de 2007, modificada por la resolución 0178 del 4 de febrero de 2009 y,

CONSIDERANDO

Que la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD SUCURSAL mediante escrito con radicado No.4120-E1-83558 de Julio 24 de 2009 solicitó a este Ministerio pronunciamiento respecto a si el proyecto denominado Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16, localizado en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, Trinidad y San Luis de Palenque en el departamento de Casanare, requiere presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

Que este Ministerio, mediante Auto No. 2368 de agosto 11 de 2008, declaró que el proyecto "Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16", no requiere la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas, y fijó los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para el mencionado proyecto.

Que la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD. SUCURSAL, mediante escrito con radicado No.4120-E1-99440 del 27 de agosto de 2009, presentó a este Ministerio solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16, allegando las siguientes comunicaciones: Oficio expedido por el INCODER, con radicación 20092139003 junio 23 de 2009, en la cual se certifica que "...el área del proyecto no se cruza o traslapa con territorio legalmente titulado a Resguardo Indígena o Título Colectivo de Comunidad Afrodescendiente"; Oficio expedido por el Ministerio del Interior y de Justicia, con radicación OFI09-12192-6CP-0201 de abril 23 de 2009, en donde certificó que no se registran comunidades indígenas en los municipios de Pore, Nuchía, San Luis de Palenque y Trinidad; del municipio de Paz de Ariporo refiere que se registran comunidades indígenas en resguardos. De otra parte el oficio certifica que no se registran comunidades indígenas fuera de resguardo en los municipios de influencia del proyecto exploratorio; Oficio expedido por el ICANH, con radicación ICANH 1702 de julio 30 de 2009, en donde el citado Instituto certifica que el informe de Reconocimiento

"Por el cual se requiere información adicional"

Arqueológico para el área del proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16, "...fue evaluado y aprobado por el Grupo de Arqueología del ICANH...dando cumplimiento a la Licencia 1242".

Así mismo, allegó fotocopia de los recibos de consignación de los pagos realizados a este Ministerio y a CORPORINOQUIA por concepto de la evaluación realizada al proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16 para el otorgamiento de la Licencia Ambiental.

Que este Ministerio mediante el Auto No.2578 de septiembre 3 de 2009, inició trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental para el proyecto Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16, localizado en los municipios de Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, Trinidad y San Luis de Palenque en el departamento de Casanare.

Que este Ministerio realizó visita técnica de evaluación ambiental al área del proyecto, entre los días 28 de septiembre y 1 de octubre de 2009, la cual contó con el acompañamiento de CORPORINOQUIA.

Que la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD. SUCURSAL, mediante oficio con radicado No. 4120-E1-119264 del 5 de octubre de 2009, presentó ante este Ministerio solicitud de permiso de vertimiento directo sobre el río Pauto y permiso de vertimiento por reinyección de las aguas residuales generadas durante las actividades de perforación exploratoria en el Bloque Llanos 16, a través de la Licencia Ambiental que actualmente se tramita, para lo cual se adjunta documento técnico como soporte de la solicitud. Según soporte allegado por la empresa, dicha solicitud y documentación fue entregada en CORPORINOQUIA el día 8 de octubre de 2009 mediante radicado de esa Corporación No.009465.

Que este Ministerio una vez evaluada la información presentada por la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD. SUCURSAL y la visita realizada al proyecto, emitió el Concepto Técnico No. 1854 de Octubre 28 de 2009, en el cual señaló lo siguiente:

"DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO"

"Objetivo"

"El proyecto tiene como objetivo la perforación de pozos exploratorios en el área de interés denominada Bloque Llanos 16, con el fin de verificar el hallazgo de hidrocarburos y el potencial del área. Para ello, la empresa propone llevar a cabo la construcción y operación de plataformas multipozos, y la perforación hasta de cinco (5) pozos de exploración por plataforma."

"Localización"

"El Bloque Llanos 16 se encuentra localizado en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo, Pore, Trinidad, San Luis de Palenque y Nuchía, en el departamento de Casanare, ocupando una superficie aproximada de 63.779,6 ha (637,79 km²)."

"Componentes y actividades"

"De acuerdo con la información consignada en el EIA, el Proyecto de exploración"

"Por el cual se requiere información adicional"

contempla los siguientes componentes y actividades:

- *"Construcción y operación de plataformas multipozos, para la perforación hasta de 5 pozos por plataforma.*
- *Adecuación de vías existentes.*
- *Construcción de vías de acceso a las plataformas multipozo, las cuales partirán de las vías existentes.*
- *Instalación de facilidades tempranas de producción.*
- *Líneas de flujo para el transporte de hidrocarburos extraídos.*

Que el grupo técnico de evaluación de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales consideró lo siguiente en el citado concepto técnico:

"De los antecedentes

"Respecto a la radicación del EIA:

"La empresa no allegó a este Ministerio copia digital de los anexos enunciados en el EIA, tales como: Registro fotográfico, Hidrológico, Áreas Estratégicas Ambientales, Resultados Monitoreos de Suelos, Resultados Monitoreos de Aguas, Monitoreos de Calidad del Aire y Ruido, Permiso de Investigación Científica, Pruebas de Bombeo y Cartografía.

"Respecto a la radicación del EIA ante CORPORINOQUIA:

"La Empresa no allegó a este Ministerio copia de la comunicación en donde conste que radicó el EIA ante CORPORINOQUIA.

"De la descripción del proyecto

"Respecto de su localización:

"La empresa no hace referencia al municipio de Nunchía en la localización del proyecto, ni en ningún aparte del EIA, a pesar de si haberlo citado durante el trámite de solicitud de Licencia Ambiental para el Bloque Llanos 16, razón por la cual quedó incluido dentro del Auto de Inicio del trámite de evaluación ambiental, a cargo de este Ministerio. En ese sentido se hace necesario que la Empresa aclare la no incorporación de este municipio y si es del caso presente la información del municipio para los diferentes apartes del EIA.

"De otra parte, se hace necesario que la empresa aclare si la vereda Brisas de Pore, del municipio de Pore, hace parte del AID; si es así complementar el capítulo 2 (localización del proyecto) y respectiva información en los demás capítulos del EIA.

"Respecto de las vías existentes que serán objeto de adecuación:

"Durante la visita de evaluación realizada por este Ministerio se identificó que no hay claridad sobre en qué consistirán las adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos a realizar en cada una de las vías existentes que serán adecuadas como parte del desarrollo del proyecto. En el numeral 2.3.1 del Capítulo 2 del EIA, se menciona que como parte de las actividades de adecuación de vías existentes se contempla la

"Por el cual se requiere información adicional"

ampliación de calzadas; sin embargo, durante la visita se informó que esta actividad no ha sido contemplada.

"De acuerdo con lo anterior, es necesario que la empresa amplíe la descripción del proyecto, aclarando y especificando en qué consistirán las adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos a realizar en las vías existentes, y las longitudes, georreferenciación y/o abscisado de los tramos que serán objeto de adecuación y de los sitios donde se plantean obras especiales, con el fin de garantizar el tránsito de los vehículos y cargas que requiere el proyecto sin afectar la movilidad de la población.

"Respecto a las vías nuevas a construir:

"La empresa establece en el Estudio la necesidad de llevar a cabo la construcción de tramos de vías nuevas para acceder a las locaciones, a los sectores del área exploratoria que actualmente no cuentan con ninguna infraestructura vial o para conectar las vías existentes construyéndose tramos de vía de un máximo de 5 kilómetros; dicha descripción requiere de una aclaración en el sentido de informar cuál es la longitud o longitudes máximas estimadas de tramos de vías nuevas que se proponen construir, bien sea estableciendo una longitud máxima estimada para la totalidad del proyecto, o una longitud máxima por plataforma de perforación, a fin de contar con información que facilite el proceso de evaluación y posteriormente las labores de seguimiento y control por parte de este Ministerio.

"Respecto de las plataformas multipozo:

"En el EIA no se detalla el número de plataformas multipozo que requerirá el proyecto exploratorio; información relevante para la evaluación ambiental, más aún si se tiene que en cada una de éstas la empresa proyecta la localización de hasta 5 pozos exploratorios. Así las cosas, se hace necesario que la Empresa informe claramente el número de plataformas multipozo previstas para el Bloque Llanos 16, pudiendo así establecerse el número total de pozos exploratorios a perforar en el área de interés.

"También es necesario que se justifique el número de pozos que se está solicitando sean autorizados en la Licencia Ambiental, teniendo en cuenta que se trata de un proyecto de perforación exploratoria, y los compromisos contractuales adquiridos con la Agencia Nacional de Hidrocarburos en cuanto al número de pozos a perforar.

"Respecto a las áreas a ocupar con los componentes de las locaciones:

"En el Estudio se establece por parte de la empresa que las áreas a adecuar para cada locación serán de aproximadamente 5 hectáreas; sin embargo, no se presenta cuál es el área que ocupará cada uno de los componentes o elementos que conformarán las locaciones. Tampoco es claro, si las áreas estimadas para estas locaciones (5 hectáreas) contemplan las zonas de riego propuestas para la disposición de aguas residuales tratadas, área para ZODME o disposición de materiales sobrantes de la excavación y el área para las facilidades tempranas de producción.

"Respecto al valor del proyecto:

"La Empresa presenta el valor estimado del proyecto correspondiente a 2,45 millones de US (Página 8, capítulo 2), anotando que este será el valor del proyecto si el pozo es

"Por el cual se requiere información adicional"

"seco". No obstante, se considera que la empresa deberá estimar el valor total del proyecto, estimando los costos de pruebas cortas y extensas de producción. En ese sentido, la Empresa deberá presentar el valor total del proyecto, estimado para un pozo exploratorio incluyendo todas las etapas previstas en el capítulo 2 del EIA.

"Respecto a las líneas de flujo a construir:

"De la información presentada en el Estudio no se puede sustraer la longitud total de líneas de flujo a construir. En ese sentido se hace necesario que la empresa presente esta información de manera precisa, a fin de contar con información que facilite el proceso de evaluación y posteriormente las labores de seguimiento y control por parte de este Ministerio.

"Respecto a las líneas de flujo a construir:

"En el Estudio no se establece un estimativo de la longitud máxima de líneas de flujo a construir como parte del proyecto, bien sea para la totalidad del proyecto o por plataforma de perforación.

"De la caracterización ambiental

"Con respecto a la definición de las áreas de influencia: *La empresa deberá dar claridad a las unidades territoriales (municipios y veredas) que constituyen sus áreas de influencia directa e indirecta, y en consecuencia allegar la información complementaria de las que no fueron incluidas en el Estudio presentado para evaluación ambiental.*

"Con respecto a la Hidrología:

"La empresa en el Estudio no describe claramente la metodología utilizada para la estimación de los caudales máximos, medios y mínimos, que se presentan para los cuerpos de agua que serán objeto de captación por parte del proyecto y de vertimiento como es el caso del río Pauto; por lo tanto, es necesario que se aclare sobre la metodología utilizada para estimar los caudales para cada una de las fuentes y la representatividad de dichas estimaciones, según la metodología aplicada.

"Con respecto a la Flora:

- *"La caracterización presentada para las coberturas existentes, no tiene en cuenta dentro de la clasificación los pastos y cultivos.*
- *Con respecto a las unidades de muestreo seleccionadas para el análisis de la composición florística en las diferentes coberturas, se considera que los sitios son insuficientes y poco representativos, si se tiene en cuenta la extensión del área de interés exploratorio, así como la abundancia de accidentes geográficos que se encuentran asociados con coberturas vegetales.*
- *Los cálculos de volumen para cada una de las parcelas levantadas, no incluyen la composición florística de cada una de ellas.*
- *El análisis estructural no se presenta por parcela levantada sino como un resumen del total de todas, no presentan comentarios sobre los resultados obtenidos, donde se resalte la importancia que representan las especies que obtengan el mayor IVI, así*

"Por el cual se requiere información adicional"

como las consecuencias que puede sufrir el ecosistema por presentar valores muy bajos relacionados con el IVI.

- *En los comentarios de las tablas que muestran los resultados, se limitan a describir los porcentajes y la secuencia que se muestra en la misma tabla, el análisis y la conclusión que se obtenga de dichos resultados, deben ser profundos, relacionando la presencia o ausencia de las coberturas, con el comportamiento humano y plantear soluciones para su manejo y recuperación.*
- *No se presenta un análisis descriptivo de cada uno de los parámetros que se tienen en cuenta en el análisis de la composición florística, una vez sean obtenidos sus resultados numéricos (frecuencia, abundancia, dominancia, IVI, distribución diamétrica, coeficiente de mezcla, índice de predominio fisionómico, entre otros).*
- *Dentro de la estructura vertical o espacial, no se incluye el diagrama de dispersión de Ogawa para cada una de las parcelas muestreadas.*
- *El documento no presenta análisis estructural para las coberturas de rastrojo alto y bajo, solo se presenta el análisis completo para bosques de galería, en consecuencia se debe complementar para las dos unidades de cobertura faltantes.*
- *Para el Índice de Diversidad de Shannon – Wiener, solo se presenta una conclusión final, sin tener la claridad de dónde se obtuvo dicho resultado, por consiguiente se debe presentar el cálculo de este índice de manera detallada para cada una de las unidades muestreadas.*
- *Verificar si en los EOT de los municipios que hacen parte del área de influencia del proyecto, se han declarado algunas áreas dentro de la clasificación de sensibles o protegidas.*

“Con respecto a la Fauna:

- *“El documento presentado no localiza los puntos de monitoreo para los grupos de fauna silvestre estudiados en el área.*
- *El EIA no describe la metodología utilizada para el levantamiento de la información primaria, indicando los recorridos adelantados.*
- *No se hace un reporte detallado de la composición y abundancia de los grupos de fauna reportados, observados y/o capturados en el Área de Influencia Directa.*
- *La información allegada en el EIA no reporta el número total de especies animales, de acuerdo con la información secundaria presentada en cuadros y la información primaria levantada en campo, así como tampoco establece cuál es el grupo más abundante y cuál es la razón?; de igual manera, no se clasifica cada grupo faunístico, haciendo mención de la cantidad de especies que presenta cada uno en el área del proyecto.*
- *No se reportan las interacciones de la Fauna Silvestre con las unidades de vegetación definidas en el proyecto.*
- *En el EIA no se define para cada uno de los grupos faunísticos presentados, su asociación con respecto a las diferentes unidades de cobertura vegetal, detallando qué porcentaje alberga cada una de ellas.*
- *No se presenta la distribución Horizontal de la Fauna Silvestre en el área del proyecto.*

"Por el cual se requiere información adicional"

- *No se presenta la distribución Vertical de la Fauna Silvestre en el área del proyecto.*

"Con respecto a los Ecosistemas Acuáticos:

- *"El documento allegado no presenta de manera completa para todas las estaciones de muestreo, la caracterización de las comunidades perifítica y bentónica, como tampoco el monitoreo de las comunidades de peces y macrófitas, con la identificación de sus respectivos hábitats.*
- *No se localizan claramente los sitios de muestreo de los parámetros hidrobiológicos, donde se resalte la descripción del sitio, la coordenada y la fecha de toma de la muestra.*
- *No se presenta una descripción clara de los procesos metodológicos llevados a cabo en la fase de campo, fase de laboratorio, análisis y resultados*

"Respecto de la cartografía social:

"La cartografía presentada en el EIA, denominada "socioeconómico y cultural", no permite identificar los centros educativos, cementerios, iglesias, áreas dedicadas a cultivos comerciales, áreas de pancoger, áreas dedicadas a la piscicultura y áreas dedicadas a la ganadería.

"Respecto de la aplicación de lineamientos de participación social:

- *"Se allegan soportes de socialización del proyecto en la vereda "Palmar de Guanapalo" del municipio de San Luis de Palenque, y esta unidad territorial no es presentada por la Empresa dentro de la cartografía como tampoco es citada en el Estudio, razón por la cual se hace necesario una aclaración respecto de la incorporación de esta información y de la actualización y/o complementación en los diferentes apartes del Estudio sobre esta unidad territorial.*
- *"No se allegan soportes de socialización del proyecto exploratorio con las autoridades municipales de Nunchía, Paz de Ariporo, San Luis de Palenque ni Trinidad. Las actas que soporten las actividades de socialización deberán presentar claramente las conclusiones y los acuerdos y/o compromisos a que se lleguen, si es el caso.*

"De todo lo consignado en el acta de junio 8 de 2009, en el recinto del Concejo Municipal de Pore y específicamente en lo consignado en el numeral 3 "Desarrollo de la reunión" es necesario se precise para cada uno de los textos allí consignados qué se concluye?; pues no es claro para este Ministerio la posición de la Empresa frente a lo allí presentado. De otra parte se hace necesario que la Empresa contemple que los acuerdos a que llegue con las administraciones municipales harán parte del PMA por lo tanto serán de obligatorio cumplimiento y serán objeto del seguimiento y control por parte de este Ministerio. En ese sentido se hace necesario que la Empresa allegue una nueva acta, complementaria a la ya presentada en donde se presenten las conclusiones, entre autoridad municipal y Empresa, respecto a cada uno de los aspectos citados en el numeral 3 de la misma, como también el soporte de la socialización de estos mismos acuerdos con la población del AID del municipio de Pore, en el evento que algunos de ellos pueda estar relacionado con ellos.

"Por el cual se requiere información adicional"

"Respecto de los aspectos demográficos:

"La empresa no presentó información demográfica del casco urbano del municipio de Pore, el cual hace parte del AID del proyecto exploratorio como tampoco información sobre el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para el AID.

"Respecto de la dimensión económica:

"En el Estudio se hace referencia a áreas denominadas "grande propiedad", "mediana propiedad" y "minifundio", pero no detalla qué se entiende por cada una de ellas y a qué área corresponden. En ese sentido se hace necesario precisar esta información, la cual es requerida para la evaluación ambiental del proyecto exploratorio.

"De la zonificación ambiental

"La empresa define, dentro de la zonificación ambiental, cinco áreas (muy alta sensibilidad, alta sensibilidad, moderada sensibilidad y muy baja sensibilidad ambiental) y describe cada una de ellas, al respecto se considera lo siguiente:

- *"No se tuvo en cuenta la infraestructura social y comunitaria existente (viviendas, centros educativos, cementerios, jagüeyes, líneas de conducción de energía eléctrica, vías, cercas, saladeros, bebederos, cultivos comerciales y de pancoger, accesos viales privados, pistas de aterrizaje y estanques dedicados a la piscicultura), infraestructura de alta importancia social y económica, como tampoco las áreas de potencial arqueológico presentes en el AID.*
- *"No se presenta el área, en hectáreas y km² que corresponden a cada una de las cinco unidades establecidas.*

"En ese sentido se hace necesario que la empresa complemente los análisis realizados para establecer la zonificación ambiental, incorporando los respectivos análisis para la infraestructura social y económica del área de influencia del proyecto exploratorio, las áreas con potencial arqueológico y establezca el área para cada una de las unidades identificadas, de manera que cartográficamente se puedan identificar. En consecuencia la zonificación de manejo ambiental deberá ser presentada nuevamente, atendiendo las consideraciones aquí citadas.

"De la zonificación de manejo ambiental

"Se considera que la zonificación de manejo ambiental deberá tener en cuenta las consideraciones presentadas en este Concepto Técnico para la zonificación ambiental, además de las siguientes:

- *"Aclarar si el proyecto requerirá reasentamiento de población, pues si bien en el numeral 3.4.8 del Estudio refiere "El proyecto de perforación exploratoria en el Bloque*

"Por el cual se requiere información adicional"

Llanos 16 no contempla la necesidad de reasentar población alguna", así mismo en el capítulo 7 del EIA se señala "...las actividades de perforación exploratoria de hidrocarburos en el Bloque Llanos 16, no requieren el reasentamiento de población, ya que la zonificación de manejo ambiental, excluye completamente los asentamientos poblacionales y viviendas del área de influencia directa e indirecta, de cualquier etapa del proyecto". No obstante a lo anterior en el numeral 6.3.1 "áreas de exclusión" refiere el Estudio "Los caseríos, viviendas y escuelas son considerados como áreas de exclusión, para el desarrollo de proyectos de perforación exploratoria, a menos que este tipo de infraestructura sea adquirida...". Al respecto se considera que el Estudio presenta inconsistencia, siendo necesario el pronunciamiento de la empresa.

"En el evento que la empresa considere que el proyecto implique reasentamiento de población deberá presentar la información respectiva, relacionada en los términos de referencia expedidos por este Ministerio. De otra parte deberá socializar con cada una de las autoridades locales de los municipios influenciados y con líderes y población del AID, este impacto que podría generar el proyecto, pues no se encuentra dentro de los aspectos tratados en las actividades realizadas.

"En el evento en que la empresa considere que el proyecto no implique reasentamiento de población, deberá hacer la aclaración respectiva a lo citado en el capítulo 6 del EIA.

- *"Ajustar las áreas de zonificación de manejo ambiental, teniendo en cuenta las consideraciones realizadas a la zonificación ambiental.*
- *"Presentar las áreas (hectáreas y km²) que corresponden a áreas de exclusión, áreas de intervención con restricciones y áreas susceptibles de intervención, luego de atender las anteriores consideraciones.*

"De la demanda de recursos"

"Respecto de la concesión de aguas superficiales:

- *"La empresa establece en el Capítulo 4 del EIA (Numeral 4.2.1.) que la captación del agua para el proyecto se realizará en tramos localizados en los ríos Guachiría, Pore, Curama, Pauto y en el caño Guanapalo; sin embargo, la empresa no establece las razones por las cuales se propone la captación a través de dichos tramos, ni soporta cuál fue el criterio que se tuvo en cuenta para definirlos, tampoco define claramente la longitud de cada uno de los tramos propuestos.*
- *"La empresa presenta como una de las alternativas la captación del recurso hídrico sobre los cuerpos de agua propuestos, a través de sistema de bombeo (motobomba mediante instalación permanente); sin embargo, no especifica en el Estudio cuál es el área requerida para ubicar esta infraestructura (casetas de bombeo).*

"Respecto de la concesión de aguas subterráneas:

- *"La empresa solicita concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto, a través de pozos que se proponen perforar dentro del área de interés, solicitud que*

"Por el cual se requiere información adicional"

se hace acogiendo al Artículo 158 del Decreto 1541 de 1978, mediante el cual se exonera del permiso y del proceso de exploración, en el caso de que la autoridad ambiental conozca las condiciones de la cuenca subterránea a intervenir.

“La empresa soporta dicha solicitud, presentando los resultados de sondeos geoeléctricos realizados y un inventario de pozos profundos existentes en el área de interés, a tres de los cuales se les realizaron pruebas de bombeo, así como argumentando que el Bloque Llanos 16 forma parte de la Cuenca del Río Pauto el cual cuenta con POMCA, adicionalmente que CORPORINOQUIA otorgó Concesión de Aguas Subterráneas mediante Resolución 200.41.09-0693 del 23 de Junio de 2009, para la ejecución del Programa de Exploración Sísmica Llanos 16 3D. Sin embargo, se considera que la empresa no aporta la información o documentación suficiente, que permita establecer con claridad que ya se tiene un conocimiento de la cuenca subterránea a intervenir y del potencial hídrico subterráneo indicando que se puede garantizar una explotación sostenible del recurso sin causar presión sobre la disponibilidad del mismo; dicha información o documentación, se refiere por ejemplo a:

- *“Caracterización hidrogeológica con base en un conocimiento que ya se tenga de la zona (conocimiento que indique o permita establecer por ejemplo un comportamiento homogéneo de las unidades hidrogeológicas del área de estudio, a lo largo de la misma), información que cobra gran importancia si se tiene en cuenta que la localización final de los pozos de agua subterránea del Bloque Llanos 16, está sujeta a la ubicación de las plataformas de perforación de pozos exploratorios de hidrocarburos, ubicación que puede darse dentro de extensas áreas, según la zonificación ambiental y de manejo presentada para el proyecto.*
- *“Modelación hidrogeológica realizada en la zona.*
- *“Pronunciamento o soportes de estudios regionales adelantados por CORPORINOQUIA o INGEOMINAS, como entidad encargada del Recurso Hidrogeológico en el país, que permitan aseverar las características hidrogeológicas en esta región del país donde se ubica el Bloque Llanos 16 y conocer su potencial hidrogeológico.*
- *“De acuerdo con las consideraciones anteriores, se hace necesario requerir a la Empresa Petro Andina Colombia Ltd. Sucursal, para que allegue a este Ministerio, la información o documentación que permita establecer con claridad que ya se tiene un conocimiento de la cuenca subterránea a intervenir, de tal manera que este Ministerio cuente con los elementos que le permitan evaluar la viabilidad de otorgar la concesión de aguas subterráneas de manera directa, de conformidad con lo establecido en el Artículo 158 del Decreto 1541 de 1978. En caso tal que la empresa, después del análisis de la información hidrogeológica existente para la zona del proyecto, establezca que no se cuenta con la información suficiente que le permita soportar la solicitud de concesión de aguas subterráneas de manera directa, deberá solicitar el permiso para la exploración de aguas subterráneas, y no directamente el de aprovechamiento.*

“Adicionalmente, la empresa deberá entregar la siguiente información:

- *“Informar cuál fue el criterio que se tuvo en cuenta para ubicar los sitios donde se realizaron los sondeos geoeléctricos. Presentar los análisis sobre los resultados y*

"Por el cual se requiere información adicional"

conclusiones obtenidas a partir de los resultados de los sondeos eléctricos verticales Vs. los sitios propuestos para la perforación de los pozos y los parámetros de diseño de los mismos.

- *Resultados y análisis de las pruebas de bombeo y de recuperación de los pozos existentes, determinando las características y comportamiento de los parámetros hidráulicos del acuífero a explotar.*
- *Aclarar cuántos serán los pozos de agua a perforar y su posible ubicación con respecto a los sitios donde se ubiquen las plataformas multipozo, información que no está clara en el Capítulo 4 del EIA. Aclarar si se contempla la perforación de un pozo de aguas subterráneas en cada plataforma de perforación.*
- *Ampliar la información sobre posibles conflictos por el uso de las aguas subterráneas.*
- *Informar sobre la infraestructura y los sistemas de conducción a implementar.*
- *Aclarar si el volumen máximo de agua requerido y solicitado corresponde a 5 l/s por pozo de agua a perforar.*
- *Medidas de manejo ambiental a implementar durante el desarrollo de las actividades de perforación de los pozos de aguas subterráneas. Aclarar sobre las medidas de restauración y abandono a implementar, en caso que los pozos de hidrocarburos resulten secos o no se obtengan los resultados esperados en los pozos de agua subterránea que se perforen.*
- *Medidas de manejo a implementar, para garantizar que no se presente injerencia o afectación en las captaciones realizadas por otros usuarios en la zona.*
- *Medidas de manejo y de seguimiento y monitoreo a implementar durante el aprovechamiento de aguas subterráneas, con el fin de monitorear periódicamente las condiciones y el comportamiento de los acuíferos, garantizando y controlando que no se presenten efectos adversos sobre los mismos por efectos de explotación.*

"Respecto del permiso de vertimientos de aguas residuales:

- *"La empresa propone como una de las opciones para el vertimiento de las aguas residuales que se generen en el proyecto, el vertimiento directo en dos posibles sitios sobre el río Pauto; sin embargo, no se soportan los criterios que se tuvieron en cuenta para definir los dos sitios propuestos y los tramos evaluados en la modelación. Tampoco se define claramente la longitud de dichos tramos.*

"De igual manera, el Estudio no presenta un análisis claro sobre la zona de mezcla determinada para el río Pauto, de acuerdo con los parámetros modelados; información que se considera fundamental dentro de la evaluación de la capacidad de asimilación del cuerpo receptor, de tal manera que se pueda contar con los elementos que le permitan a este Ministerio decidir sobre la viabilidad de autorizar la descarga directa sobre el cuerpo de agua.

"Se debe aclarar cuál es el origen de las coordenadas dadas para los puntos de vertimiento seleccionados sobre el río Pauto.

"Se propone como una de las alternativas de entrega al río Pauto, la construcción de estructura de entrega disipadora de energía, la cual estará ubicada por fuera de la ronda protectora de la fuente hídrica; se hace necesario que la empresa presente la descripción de dichas estructuras y el área a ocupar con las mismas.

"Por el cual se requiere información adicional"

“Se hace necesario que la empresa, como parte de la solicitud de autorización para el vertimiento directo sobre el río Pauto, evalúe los objetivos de calidad establecidos por CORPORINOQUIA para dicho cuerpo de agua receptor, y determine, en caso que le sea aplicable (según los tramos reglamentados por la Corporación y los tramos propuestos para el vertimiento del proyecto), cómo se garantizarán las condiciones de calidad que se establezcan por parte de la Corporación en los actos administrativos proferidos. Lo anterior, teniendo en cuenta que los Objetivos de Calidad que establezca la Corporación, se convierten en condicionantes técnicos para el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones y Licencias Ambientales requeridas por Ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en el desarrollo de actividades o establecimiento de nuevos proyectos que puedan afectar la calidad del recurso hídrico.

- *“También se plantea como otra alternativa para el vertimiento de las aguas residuales, emplear sistemas de evaporación; sin embargo, en el EIA no se presenta la información técnica y ambiental suficiente sobre dichos sistemas, que le permitan al Ministerio contar con la información y elementos necesarios para evaluar y decidir sobre la viabilidad de autorizar dicha alternativa. Esta información se refiere como mínimo a:*
 - *“Descripción detallada sobre los procesos de evaporación y nebulización a implementar, especificando sobre el sistema de salida de vapor y el uso y/o aprovechamiento que se le dará al mismo.*
 - *Descripción y características de los equipos e infraestructura a utilizar. Especificar sobre diámetros y alturas de chimeneas (si se tienen). Presentar los cálculos de las alturas de las chimeneas, los cuales se deben llevar a cabo con base en lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas. Aclarar si se hará uso de calderas.*
 - *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 y nebulización.*
 - *Características físico-químicas y tratamientos requeridos para el agua a evaporar. Así mismo, se debe analizar e indicar que tipo de sustancias contenidas en el agua pueden evaporarse durante el proceso, tales como Compuestos Orgánicos Volátiles.*
 - *Análisis sobre las implicaciones ambientales que puede tener la implementación de las tecnologías de evaporación propuestas, informado sobre las características de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos resultantes de estos procesos de evaporación. Indicar el manejo, tratamiento y disposición que se le dará a estos residuos.*
 - *Plan de seguimiento y monitoreo ambiental propuesto, para garantizar el control y manejo adecuado de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos generados durante el proceso de evaporación, según la tecnología que se implemente. Sistemas de control de emisiones atmosféricas previstos en el proceso.*
- *“La empresa no presenta las coordenadas de los sitios donde se realizaron las pruebas de infiltración, como tampoco la tasa de infiltración obtenida para cada punto de muestreo y su respectivo análisis, como parte de la solicitud de vertimientos en el suelo sobre zonas de aspersión. Se debe informar sobre los criterios que se tuvieron en cuenta para la ubicación de los sitios donde se realizaron las pruebas, determinando su representatividad dentro del área de interés y con respecto a los*

"Por el cual se requiere información adicional"

posibles sitios donde se ubicarán las áreas de aspersión. Aclarar si el área máxima requerida para cada una de las áreas de aspersión, corresponde a 1 Ha, justificando como se calculó dicha área.

- *"Respecto a la alternativa de reinyección, la empresa debe aclarar sobre el tipo de aguas a ser reinyectadas, características fisicoquímicas de estas aguas y el tratamiento que se le dará antes de la reinyección, volumen estimado de aguas a reinyectar, y presentar las medidas de manejo a implementar. Aclarar si para la reinyección, se contemplan aguas residuales diferentes al agua asociada que se extrae del yacimiento con los hidrocarburos, durante las pruebas de producción.*

"Así mismo, estimar cuántos serán los pozos inyectoros a utilizar y que se solicita sean autorizados.

- *"La empresa no establece claramente el caudal máximo de descarga por pozo que se está solicitando para las diferentes alternativas de vertimiento propuestas, a saber: Vertimiento directo sobre el río Pauto, riego en vías destapadas, aspersión en zonas aledañas a las plataformas, inyección de aguas a la formación y vertimiento mediante evaporación o nebulización.*

"Respecto de la ocupación de cauces:

"En la Tabla 4.33 del Capítulo 4 del EIA, la empresa presenta las coordenadas de los sitios de cruce de vías sobre cuerpos de agua, donde se propone realizar ocupación de cauces; sin embargo, durante la visita de evaluación realizada por este Ministerio conjuntamente con la empresa y con CORPORINOQUIA, se constató la no inclusión en dicha Tabla de la totalidad de los cuerpos de agua susceptibles de realizar ocupación de cauce por parte del proyecto; así mismo, se identificó que algunas de las obras propuestas a construir han sido replanteadas. Por lo tanto, es necesario que la empresa presente las coordenadas de la totalidad de los sitios de cruce sobre cuerpos de agua, donde se podría realizar ocupación de cauces, haciendo el ajuste respectivo en la cartografía, indicando el cuerpo de agua a ser intervenido, estableciendo claramente el tipo de obras a construir o adecuar en cada uno de los sitios de cruce e identificando y caracterizando la dinámica fluvial de los posibles tramos o sectores a ser intervenidos.

"Respecto del aprovechamiento forestal:

"No hay coherencia entre la información que se presenta en el capítulo (4) y la que se presenta en el capítulo tres (3) de caracterización del medio biótico, por las siguientes razones:

"En este capítulo se presenta una tabla con la siguiente información:

<i>COBERTURA</i>	<i>No. Parcela</i>	<i>No. Sub-parcelas</i>	<i>Tamaño Ha.</i>
<i>Bosque de Galería</i>	<i>6</i>	<i>60</i>	<i>0.1 Ha.</i>
<i>Rastrojo Alto</i>	<i>5</i>	<i>50</i>	<i>0.1 Ha.</i>
<i>Sabanas Arboladas</i>	<i>10 Transeptos</i>		<i>100 m</i>

"Esta información es diferente a la reportada en la caracterización ambiental, donde se habían reportado tres (3) parcelas para cada unidad de cobertura (Bosque de galería (3), Rastrojo alto (3) y Rastrojo bajo (3)).

"Por el cual se requiere información adicional"

"En la caracterización no se hizo mención de las sabanas arboladas."

"Se debe ser muy claro en este capítulo en presentar de manera detallada el cálculo del volumen requerido por unidad de cobertura vegetal a intervenir, (Bosque de galería, rastrojo alto y rastrojo bajo), si se requiere intervenir árboles aislados en cantidades que superen 20 m³, también se debe solicitar el permiso. La solicitud se debe hacer en m³/ha., debido a que aún no se han definido por completo los sitios de perforación. Esta solicitud debe ser coherente con los inventarios realizados y con la información que se presenta en el capítulo de caracterización ambiental para el medio biótico."

"De manera adicional se debe presentar una tabla resumen, que contenga las especies levantadas, altura, DAP, y volumen total, por cada tipo de cobertura vegetal muestreada."

"Del Plan de Manejo Ambiental"

- *"La Ficha ARS4 "Manejo de Áreas de Préstamo Lateral" no establece con claridad cuál es el manejo que se les dará a estas áreas, incluyendo tanto las áreas de préstamo utilizadas para la construcción de las vías de acceso, como las áreas utilizadas para la construcción de las plataformas de perforación; en consecuencia, se hace necesario solicitarle a la Empresa ser más explícita con las medidas propuestas. Adicionalmente, la Empresa no describe el manejo que se les dará a las áreas de préstamo lateral durante la fase de abandono y restauración final del proyecto."*
- *"En el capítulo 5 del EIA la empresa hace un análisis de los impactos que generará el proyecto sobre el medio biótico, abiótico y socioeconómico, en correspondencia con lo cual la empresa debe proponer su respectivo PMA. No obstante, la empresa, al formular las medidas de manejo ambiental para el medio socioeconómico no presentó las medidas de manejo orientadas a la prevención, protección, mitigación, control, recuperación y compensación de los impactos que sobre el medio socioeconómico se relacionan a continuación, a pesar de haberlos identificado en la evaluación ambiental:*
 - *"Cambio en las actividades productivas"*
 - *Cambio en la dinámica de empleo*
 - *Cambio en el valor de la tierra*
 - *Cambio en la oferta y demanda de servicios locales*
 - *Cambio en la oferta y demanda de servicios públicos y sociales*
 - *Cambio en el ambiente social*

"En ese sentido se hace necesario solicitar que la empresa presente para cada uno de los impactos listados anteriormente, por lo menos una medida de manejo, la cual hará parte del PMA y será objeto de seguimiento y control por parte de este Ministerio."

"Del Programa de Seguimiento y Monitoreo"

- *"La empresa no presenta ficha correspondiente al seguimiento y control del Plan de Contingencia y específicamente al transporte de crudo por medio de carrotanques y/o"*

"Por el cual se requiere información adicional"

líneas de flujo; el cual es necesario desarrollarlo teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la medida.

- *“El programa de seguimiento y monitoreo presentado, tampoco contempla Ficha para las Zonas de Préstamo Lateral; por lo tanto, es necesario que la empresa la incorpore o que en su defecto justifique su no incorporación dentro del programa de seguimiento y monitoreo.*
- *“De igual manera no se presenta la ficha para el seguimiento y control de la inversión del 1%, el cual se requerirá hasta que la empresa dé cumplimiento a su obligación y sea avalada por este Ministerio.*
- *“Se deberá complementar la Ficha MA-PSM-2 “ Aguas Residuales y Fuentes Intervenidas”, en el sentido de incluir una propuesta de monitoreo sobre el río Pauto, de tal manera que se evalúen y ratifiquen los resultados obtenidos en la simulación del vertimiento y se puedan realizar evaluaciones periódicas y actualizaciones del modelo de simulación de la calidad hídrica, permitiendo controlar el cuerpo de agua receptor en busca de un mejoramiento de la calidad hídrica. Lo anterior, de conformidad con lo propuesto en las conclusiones y recomendaciones de la modelación aplicada,*

“Programa de inversión del 1%

“El documento presentado para evaluar el programa de inversión del 1%, no detalla cada uno de los montos requeridos en cada una de las actividades que contempla desarrollar el proyecto. Por consiguiente es importante que la empresa desglose cada una de las inversiones a realizar de la siguiente manera:

- <i>“Adquisición de terrenos e inmuebles</i>	<i>\$ XXXXX</i>
- <i>Obras Civiles (Construcción, perforación etc)</i>	<i>\$ XXXXX</i>
- <i>Adquisición y alquiler de maquinaria y Equipos</i>	<i>\$ XXXXX</i>
- <i>Constitución de servidumbres</i>	<i>\$ XXXXX</i>
TOTAL	\$ XXXXX

Finalmente, el Concepto Técnico No. 1854 de Octubre 28 de 2009 concluyó que la información presentada a este Ministerio por la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD SUCURSAL no cubre todos los aspectos necesarios que permitan a este Ministerio, pronunciarse sobre la viabilidad ambiental de la Licencia Ambiental para el proyecto “Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16”, por tanto deberá presentar la información adicional y/o complementaria, en consecuencia se considera necesario requerir a la citada empresa para que complemente dicha información, a fin de continuar con el trámite administrativo de Licencia Ambiental.

"Por el cual se requiere información adicional"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 79 de la Carta Magna, determina entre otras cosas que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de dichos fines.

Que así mismo, el artículo 80 de la Carta Política determina que: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

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

Que el artículo 2º de la Ley 99 de 1993, dispone la creación del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras funciones, de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la precitada Ley, determina que es función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, regular las condiciones para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales...".

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

Que mediante la expedición del Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre Licencias Ambientales, el cual fue modificado por el Decreto 500 del 20 de febrero de 2006.

Que en consecuencia, cabe recordar a la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD SUCURSAL que los actos administrativos y específicamente el trámite para la obtención de la Licencia Ambiental cuenta con el impulso por parte de la empresa solicitante y por lo tanto se debe entender que los términos de evaluación, se encuentran suspendidos por parte de la administración, hasta tanto el solicitante allegue la información complementaria requerida, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, el cual dispone:

"Si las informaciones o documentos que proporcione el interesado al iniciar una actuación administrativa no son suficientes para decidir, se le requerirá, por una sola vez, con toda precisión y en la misma forma verbal o escrita en que haya actuado, el aporte de lo que haga falta. Este requerimiento interrumpirá los términos establecidos para que las autoridades decidan. Desde el momento en que el interesado aporte

"Por el cual se requiere información adicional"

nuevos documentos o informaciones con el propósito de satisfacer el requerimiento, comenzarán otra vez a correr los términos pero, en adelante, las autoridades no podrán pedir más complementos, y decidirán con base en aquello de que dispongan”.

Que a su vez el artículo 13 del Código Contencioso Administrativo señala que “Se entenderá que el peticionario ha desistido de su solicitud si hecho el requerimiento de completar los requisitos, los documentos o las informaciones de que tratan los artículos anteriores, no da respuesta en el término de dos (2) meses.”

Que mediante el Decreto No. 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 la Resolución 802 del 10 de mayo de 2006, asigna en el Asesor Grado 13 Código 1020, de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites, entre otras funciones la de coordinar la expedición y suscribir los actos administrativos relacionados con la información adicional para impulsar el procedimiento de evaluación en el licenciamiento ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental y resolver los recursos de reposición que se presenten contra los mismos.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD SUCURSAL para que en el término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente a este Ministerio la siguiente información complementaria, de conformidad con los términos de referencia HI-TER 1-02, con el fin de continuar con el proceso de evaluación ambiental para determinar la viabilidad o no de la Licencia Ambiental para el proyecto denominado “Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 16”, así:

1. De los antecedentes

- i. Allegar a este Ministerio copia digital de los anexos enunciados en el Estudio de Impacto Ambiental, a saber: Registro fotográfico, Hidrológico, Áreas Estratégicas Ambientales, Resultados Monitoreos de Suelos, Resultados Monitoreos de Aguas, Monitoreos de Calidad del Aire y Ruido, Permiso de Investigación Científica, Pruebas de Bombeo y Cartografía.
- ii. Allegar a este Ministerio copia de la radicación del Estudio de Impacto Ambiental ante CORPORINOQUIA.

2. De la descripción del proyecto

- i. Aclarar la no incorporación del municipio de Nunchía, Casanare, dentro del Estudio de Impacto Ambiental. En el evento de que el municipio haga parte del área de influencia del Bloque Llanos 16, la empresa deberá presentar la información solicitada en los Términos de Referencia expedidos por este Ministerio, para cada uno de los capítulos del Estudio de Impacto Ambiental.

"Por el cual se requiere información adicional"

- ii. Aclarar si la vereda Brisas de Pore, del municipio de Pore, hace parte del AID; si es así la empresa deberá presentar la información solicitada en los Términos de Referencia expedidos por este Ministerio, para cada uno de los capítulos del Estudio de Impacto Ambiental.
- iii. Aclarar y especificar en qué consistirán las adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos a realizar en cada una de las vías existentes que serán objeto de adecuación como parte del desarrollo del proyecto. Así mismo, definir tipos de obras a construir (establecer coordenadas cuando se trate de obras especiales), y tramos a ser adecuados (estableciendo longitudes, con su correspondiente georreferenciación y/o abscisado), con el fin de garantizar el tránsito de los vehículos y cargas que requiere el proyecto sin afectar la movilidad de la población.
- iv. Aclarar cuál es la longitud o longitudes máximas estimadas de tramos de vías nuevas que se proponen construir.
- v. Informar el número total de plataformas multipozos que contempla el proyecto exploratorio Bloque Llanos 16.
- vi. Justificar el número de pozos que se solicita sean autorizados en la Licencia Ambiental, teniendo en cuenta que se trata de un proyecto de perforación exploratoria, y los compromisos contractuales adquiridos con la Agencia Nacional de Hidrocarburos en cuanto al número de pozos a perforar.
- vii. Justificar el área solicitada para las locaciones (5 hectáreas), detallando el área requerida para cada uno de los componentes de las locaciones. Así mismo, aclarar si las áreas estimadas para estas locaciones contemplan las áreas de aspersión propuestas para la disposición de aguas residuales tratadas, área para ZODME o disposición de materiales sobrantes de la excavación y el área para las facilidades tempranas de producción, precisando igualmente el área requerida para dicha infraestructura.
- viii. Presentar el valor total estimado para la perforación exploratoria de un pozo, en el que se estimen los costos de pruebas cortas y extensas de producción.
- ix. Presentar un estimativo de la longitud máxima de líneas de flujo a construir, bien sea para la totalidad del proyecto o por plataforma de perforación.
- x. Informar sobre las posibles Estaciones de destino previstas para el recibo de los fluidos de producción que se generen durante las pruebas de producción.

3. De la caracterización ambiental

- i. Aclarar cuáles son las unidades territoriales (municipios y veredas) que constituyen las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto exploratorio, pronunciándose adicionalmente, respecto al municipio de Nunchía, las veredas Brisas de Pore del municipio de Pore y Palmar de Guanapalo del municipio de San Luis de Palenque. Así mismo deberá allegar, en el caso que hagan parte del área de influencia del proyecto exploratorio, la información requerida, de conformidad con los Términos de Referencia expedidos por este Ministerio para el proyecto.

"Por el cual se requiere información adicional"

- ii. Aclarar sobre la metodología utilizada para la estimación de los caudales máximos, medios y mínimos, que se presentan para los cuerpos de agua que serán objeto de captación por parte del proyecto, y la representatividad y/o confiabilidad de dichas estimaciones, según la metodología aplicada.
- iii. Aclarar Tabla 038 de unidades de cobertura, pues en ella se deja ver que la mayor extensión esta ocupada por esteros y cuerpos de agua (73,2%)
- iv. Presentar la caracterización de las coberturas existentes, teniendo en cuenta dentro de la clasificación los pastos y cultivos.
- v. Incrementar el número de muestreos de vegetación en las diferentes unidades de cobertura, teniendo en cuenta el tamaño del área a licenciar.
- vi. Presentar los cálculos de volumen para cada una de las parcelas levantadas, donde se incluya la composición florística de cada una de ellas.
- vii. Presentar el análisis estructural por parcela levantada y no como un resumen del total de todas, posteriormente hacer los comentarios sobre los resultados obtenidos, resaltando la importancia que representan las especies que obtengan el mayor IVI, así como las consecuencias que puede sufrir el ecosistema por presentar valores muy bajos relacionados con el IVI.
- viii. Presentar un análisis descriptivo de cada uno de los parámetros que se tienen en cuenta en el análisis de la composición florística, una vez son obtenidos sus resultados numéricos (frecuencia, abundancia, dominancia, IVI, distribución diamétrica, coeficiente de mezcla, índice de predominio fisionómico, entre otros.
- ix. Dentro de la estructura vertical o espacial, incluir el diagrama de dispersión de Ogawa para cada una de las parcelas muestreadas.
- x. Presentar el análisis estructural para las coberturas de rastrojo alto y bajo.
- xi. Para el Índice de Diversidad de Shannon – Wiener, solo se presenta una conclusión final, sin tener la claridad de donde se obtuvo dicho resultado, por consiguiente se debe presentar el cálculo de este índice de manera detallada para cada una de la unidades muestreadas.
- xii. Verificar si en los EOT de los municipios que hacen parte del área de influencia del proyecto, se han declarado algunas áreas dentro de la clasificación de sensibles o protegidas.
- xiii. Localizar los puntos de monitoreo para los grupos de fauna silvestre estudiados en el área.
- xiv. Describir la metodología utilizada para el levantamiento de la información primaria del componente faunístico, indicando los recorridos adelantados.
- xv. Describir en forma detallada la composición y abundancia de los grupos de fauna reportados, observados y/o capturados en el Área de Influencia Directa
- xvi. Reportar el número total de especies animales, de acuerdo con la información secundaria presentada en cuadros y la información primaria levantada en campo, así como establecer cuál es el grupo más abundante y cuál es la razón?; de igual manera, clasificar cada grupo faunístico, haciendo mención de la cantidad de especies que presenta cada uno en el área del proyecto.
- xvii. Reportar las interacciones de la Fauna Silvestre con las unidades de vegetación definidas en el proyecto.
- xviii. Definir para cada uno de los grupos faunísticos presentados, su asociación con respecto a las diferentes unidades de cobertura vegetal, detallando que porcentaje alberga cada una de ellas.
- xix. Presentar la distribución Horizontal de la Fauna Silvestre en el área del proyecto.
- xx. Presentar la distribución Vertical de la Fauna Silvestre en el área del proyecto.
- xxi. Se hace necesario que se complemente de una manera más detallada la información relacionada con los grupos de fauna (Aves, Mamíferos, Reptiles y

"Por el cual se requiere información adicional"

anfibios), en donde se analice el ecosistema en su totalidad, relacionando cada uno de estos grupos con su entorno y las disponibilidades o carencias y se puedan obtener resultados y análisis concretos. Entre los aspectos a tener en cuenta en cada grupo faunístico y que requieren de un juicioso análisis se tienen: a) análisis de su riqueza referenciando los órdenes que lo constituyen, b) Diversidad, haciendo referencia de las familias y sus especies, c) Clasificación de especies según sus hábitos alimenticios, determinando porcentajes de acuerdo con el tipo de alimento que consumen, d) Abundancia de acuerdo con la unidad de cobertura que ocupa, e) Hábitos de comportamiento.

- xxii. Sacar conclusiones que se encuentren más acordes con el área del proyecto y que no sean tan generales, como si se tratara de otras áreas.
- xxiii. Caracterizar para todas las estaciones de muestreo las comunidades perifítica y bentónica. Junto con el plancton, bentos y perifiton, para los cuerpos de agua en general se deben monitorear las comunidades de peces y macrófitas, con la identificación de sus respectivos hábitats. Los ecosistemas a muestrear deben ser parte de sistemas lóticos dado que serán los que tendrán intervención directa por el proyecto.
- xxiv. Localizar los sitios de muestreo de los parámetros hidrobiológicos, donde se resalte la descripción del sitio, la coordenada, la fecha y si es posible la fotografía.
- xxv. Descripción clara de los procesos metodológicos llevados a cabo en la fase de campo, fase de laboratorio, análisis y resultados.
- xxvi. Incluir en la cartografía social la infraestructura social, económica y cultural existente en el área de influencia del proyecto exploratorio Bloque Llanos 16, a saber: Centros educativos, cementerios, iglesias, áreas dedicadas a cultivos comerciales, áreas de pancoger, áreas dedicadas a la piscicultura y áreas dedicadas a la ganadería.
- xxvii. Aclarar si la vereda Palmar de Guanapalo hace parte del área de influencia del proyecto exploratorio Bloque Llanos 16, en caso afirmativo incorporarla dentro de la cartografía del proyecto y presentar la información de la unidad territorial de conformidad con los Términos de Referencia expedidos por este Ministerio.
- xxviii. Allegar soportes de la socialización del proyecto exploratorio con las autoridades de los municipios de Paz de Ariporo, San Luis de Palenque y Trinidad. Las actas que soporten las actividades de socialización deberán presentar claramente las conclusiones y los acuerdos y/o compromisos a que se lleguen, si es el caso, pues tales harán parte del Plan de Manejo Ambiental.
- xxix. Allegar un acta complementaria a la suscrita con los funcionarios públicos de la administración municipal de Pore el 8 de junio de 2009, en donde se presenten las conclusiones, entre la autoridad municipal y la empresa, respecto a cada uno de los puntos relacionados en el numeral 3 del acta denominado "Desarrollo de la reunión". Las obligaciones que acarree la empresa harán parte del Plan de Manejo Ambiental. Si de la reunión surgieren aspectos no tratados con la población de las veredas de influencia directa del municipio de Pore, la empresa deberá socializarlos y allegar soporte a este Ministerio.
- xxx. Presentar información sobre los aspectos demográficos del casco urbano del municipio de Pore, influencia directa del proyecto exploratorio, e informar sobre el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la población del área de influencia directa del Bloque Llanos 16.

"Por el cual se requiere información adicional"

- xxxi. Informar qué se entiende en el Estudio por "grande propiedad", "mediana propiedad" y "minifundio".
- xxxii. Complementar la información del programa de inversión del 1%, detallando el monto de cada una de las inversiones a realizar, entre las que se contemplan las siguientes: a) Adquisición de terrenos e inmuebles, b) Obras civiles (construcción, perforación, operación, etc.), c) Adquisición y alquiler de maquinaria y equipo, d) Constitución de servidumbres. Una vez obtenida la información de cada una de ellas, se debe totalizar y a este valor se le saca el valor de la inversión del 1%.

4. De la zonificación ambiental

- i. Presentar la zonificación ambiental incluyendo dentro de su análisis y definición la infraestructura social y comunitaria existente por su alta importancia social y económica (viviendas, centros educativos, cementerios, jagüeyes, líneas de conducción de energía eléctrica, vías, cercas, saladeros, bebederos, cultivos comerciales y de pancoger, accesos viales privados, pistas de aterrizaje y estanques dedicados a la piscicultura) y las áreas de potencial arqueológico.
- ii. Presentar el área (hectáreas y km²) que corresponden a cada una de las cinco unidades establecidas en la zonificación ambiental.

5. De la demanda de recursos

- i. Establecer las razones por las cuáles se propone la captación de agua a través tramos localizados en los ríos Guachiría, Pore, Curama, Pauto y en el caño Guanapalo, sin especificar sitios fijos de captación, y soportar cual fue el criterio que se tuvo en cuenta para definir dichos tramos, especificando la longitud de cada uno de los tramos propuestos.
- ii. Especificar cuál es el área requerida para ubicar la infraestructura necesaria para la captación de aguas superficiales a través del sistema de bombeo, sobre los cuerpos de agua propuestos para la captación. Describir el sistema de captación y la infraestructura a implementar.
- iii. Presentar la información o documentación que permita establecer con claridad que ya se tiene un conocimiento de la cuenca subterránea a intervenir y del potencial hídrico subterráneo indicando que se puede garantizar una explotación sostenible del recurso sin causar presión sobre la disponibilidad del mismo, de tal manera que este Ministerio cuente con los elementos que le permitan evaluar la viabilidad de otorgar la concesión de aguas subterráneas de manera directa, de conformidad con lo establecido en el Artículo 158 del Decreto 1541 de 1978. En caso tal que la empresa, después del análisis de la información hidrogeológica existente para la zona del proyecto, establezca que no se cuenta con la información suficiente que le permita soportar la solicitud de concesión de aguas subterráneas de manera directa, deberá solicitar el permiso para la exploración de aguas subterráneas, y no directamente el de aprovechamiento.

Adicional a lo anterior, la empresa deberá entregar la siguiente información:

- a. Informar cual fue el criterio que se tuvo en cuenta para ubicar los sitios donde se realizaron los sondeos geoléctricos. Presentar los análisis sobre los

"Por el cual se requiere información adicional"

- resultados y conclusiones obtenidas a partir de los resultados de los sondeos eléctricos verticales Vs. los sitios propuestos para la perforación de los pozos y los parámetros de diseño de los mismos.
- b. Resultados y análisis de las pruebas de bombeo y de recuperación de los pozos existentes, determinando las características y comportamiento de los parámetros hidráulicos del acuífero a explotar.
 - c. Aclarar cuantos serán los pozos de agua a perforar y su posible ubicación con respecto a los sitios donde se ubiquen las plataformas multipozo, información que no está clara en el Capítulo 4 del Estudio de Impacto Ambiental. Aclarar si se contempla la perforación de un pozo de aguas subterráneas en cada plataforma de perforación.
 - d. Ampliar la información sobre posibles conflictos por el uso de las aguas subterráneas.
 - e. Informar sobre la infraestructura y los sistemas de conducción a implementar.
 - f. Aclarar si el volumen máximo de agua requerido y solicitado corresponde a 5 l/s por pozo de agua a perforar.
 - g. Medidas de manejo ambiental a implementar durante el desarrollo de las actividades de perforación de los pozos de aguas subterráneas. Aclarar sobre las medidas de restauración y abandono a implementar, en caso que los pozos de hidrocarburos resulten secos o no se obtengan los resultados esperados en los pozos de agua subterránea que se perforen.
 - h. Medidas de manejo a implementar, para garantizar que no se presente injerencia o afectación en las captaciones realizadas por otros usuarios en la zona.
 - i. Medidas de manejo y de seguimiento y monitoreo a implementar durante el aprovechamiento de aguas subterráneas, con el fin de monitorear periódicamente las condiciones y el comportamiento de los acuíferos, garantizando y controlando que no se presenten efectos adversos sobre los mismos por efectos de explotación.
- iv. Soportar los criterios que se tuvieron en cuenta para definir los dos sitios propuestos para el vertimiento directo sobre el río Pauto y los tramos evaluados en la modelación. Definir claramente la longitud de dichos tramos. Igualmente, aclarar qué tipo de aguas residuales son las que se proponen disponer en el río Pauto mediante descarga directa.
 - v. Presentar un análisis claro sobre la zona de mezcla determinada para el río Pauto, de acuerdo con los parámetros modelados.
 - vi. Aclarar cuál es el origen de las coordenadas dadas para los puntos de vertimiento seleccionados sobre el río Pauto.
 - vii. Presentar la descripción de las estructuras de entrega disipadoras de energía propuestas para la descarga en el río Pauto y el área a ocupar con las mismas.
 - viii. Como parte de la solicitud de autorización para el vertimiento directo sobre el río Pauto, evaluar los objetivos de calidad establecidos por CORPORINOQUIA para dicho cuerpo de agua receptor, y determinar, en caso que le sea aplicable al proyecto Bloque Llanos 16 (según los tramos reglamentados por la Corporación y los tramos propuestos para el vertimiento del proyecto), como se garantizarán las condiciones de calidad que se establecen por parte de la Corporación en los actos

"Por el cual se requiere información adicional"

administrativos proferidos. Se debe tener en cuenta que los Objetivos de Calidad que establezca la Corporación, se convierten en condicionantes técnicos para el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones y Licencias Ambientales requeridas por Ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en el desarrollo de actividades o establecimiento de nuevos proyectos que puedan afectar la calidad del recurso hídrico.

- ix. Presentar la siguiente información con respecto a los sistemas de evaporación que se proponen como alternativa para el vertimiento de las aguas residuales que se generen en el proyecto:
 - a. Descripción detallada sobre los procesos de evaporación y nebulización a implementar, especificando sobre el sistema de salida de vapor y el uso y/o aprovechamiento que se le dará al mismo.
 - b. Descripción y características de los equipos e infraestructura a utilizar. Especificar sobre diámetros y alturas de chimeneas (si se tienen). Presentar los cálculos de las alturas de las chimeneas, los cuales se deben llevar a cabo con base en lo establecido en la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas. Aclarar si se hará uso de calderas.
 - 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 y nebulización.
 - d. Características físico-químicas y tratamientos requeridos para el agua a evaporar. Así mismo, se debe analizar e indicar que tipo de sustancias contenidas en el agua pueden evaporarse durante el proceso, tales como Compuestos Orgánicos Volátiles.
 - e. Análisis sobre las implicaciones ambientales que puede tener la implementación de las tecnologías de evaporación propuestas, informado sobre las características de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos resultantes de estos procesos de evaporación. Indicar el manejo, tratamiento y disposición que se le dará a estos residuos.
- x. Plan de seguimiento y monitoreo ambiental propuesto, para garantizar el control y manejo adecuado de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos generados durante el proceso de evaporación, según la tecnología que se implemente. Sistemas de control de emisiones atmosféricas previstos en el proceso.
- xi. Presentar las coordenadas de los sitios donde se realizaron las pruebas de infiltración, así como la tasa de infiltración obtenida para cada punto de muestreo y su respectivo análisis. Informar sobre los criterios que se tuvieron en cuenta para la ubicación de los sitios donde se realizaron las pruebas de infiltración, determinando su representatividad dentro del área de interés y con respecto a los posibles sitios donde se ubicarán las áreas de aspersión. Aclarar si el área máxima requerida para cada una de las áreas de aspersión, corresponde a 1 ha, justificando como se calculó dicha área.
- xii. Con respecto a la alternativa de reinyección, propuesta como otra alternativa para la disposición de aguas residuales, aclarar la siguiente información: tipo de aguas a ser reinyectadas, características fisicoquímicas de estas aguas y el tratamiento que se le dará a las mismas antes de la reinyección, volumen estimado de aguas a

"Por el cual se requiere información adicional"

reinyectar, y presentar las medidas de manejo a implementar. Aclarar si para la reinyección, se contemplan aguas residuales diferentes al agua asociada que se extrae del yacimiento con los hidrocarburos, durante las pruebas de producción.

Así mismo, estimar cuantos serán los pozos inyectoros a utilizar y que se solicita sean autorizados.

- xiii. Establecer claramente cuál es el caudal máximo de descarga por pozo que se está solicitando para las diferentes alternativas de vertimiento propuestas, a saber: Vertimiento directo sobre el río Pauto, riego en vías destapadas, aspersión en zonas aledañas a las plataformas, inyección de aguas a la formación y vertimiento mediante evaporación o nebulización.
- xiv. Presentar las coordenadas de la totalidad de los sitios de cruce de vías o líneas de flujo sobre cuerpos de agua, donde se podría realizar ocupación de cauces, haciendo el ajuste respectivo en la cartografía, indicando el cuerpo de agua a ser intervenido, estableciendo claramente el tipo de obras a construir o adecuar en cada uno de los sitios de cruce e identificando y caracterizando la dinámica fluvial de los posibles tramos o sectores a ser intervenidos.
- xv. Presentar de manera detallada el cálculo del volumen requerido por unidad de cobertura vegetal a intervenir, (Bosque de galería, rastrojo alto y rastrojo bajo), si se requiere intervenir árboles aislados en cantidades que superen 20 m³, se debe solicitar el permiso. La solicitud se debe hacer en m³/Ha., debido a que aun no se han definido por completo los sitios de perforación. Esta solicitud debe ser coherente con los inventarios realizados y con la información que se presenta en el capítulo de caracterización ambiental para el medio biótico.
- xvi. Adicionalmente, presentar una tabla resumen, que contenga las especies levantadas, altura, DAP, y volumen total, por cada tipo de cobertura vegetal muestreada.

6. De la zonificación de manejo ambiental

- i. Ajustar la zonificación de manejo ambiental teniendo en cuenta las obligaciones listadas en el numeral 4. del presente acto administrativo.
- ii. Aclarar inconsistencia presentada en el Estudio respecto a la necesidad o no del proyecto de reasentamiento de población. En caso afirmativo, la empresa deberá hacer las precisiones y ajustes respectivos en el Estudio de Impacto Ambiental, de conformidad con lo establecido en los Términos de Referencia expedidos por este Ministerio. De otra parte deberá socializar con cada una de las autoridades locales de los municipios influenciados y con líderes y población del AID, este impacto que podría generar el proyecto, pues no se encuentra dentro de los aspectos tratados en las actividades de socialización realizadas. En el evento en que la Empresa considere que el proyecto no implique reasentamiento de población, deberá hacer la aclaración respectiva a lo citado en el capítulo 6 del Estudio de Impacto Ambiental.
- iii. Presentar el área (hectáreas y km²) que corresponden a cada una de las tres áreas establecidas en la zonificación de manejo ambiental.

"Por el cual se requiere información adicional"

7. Del Plan de Manejo Ambiental

- i. En la Ficha ARS4 de “Manejo de Áreas de Préstamo Lateral”, especificar las acciones que se desarrollarán para el manejo de las áreas de préstamo lateral, incluyendo la fase de abandono y restauración final del proyecto.
- ii. Presentar las medidas de manejo orientadas a la prevención, protección, mitigación, control, recuperación y compensación de los impactos que sobre el medio socioeconómico se relacionan a continuación:
 - a. Cambio en las actividades productivas
 - b. Cambio en la dinámica de empleo
 - c. Cambio en el valor de la tierra
 - d. Cambio en la oferta y demanda de servicios locales
 - e. Cambio en la oferta y demanda de servicios públicos y sociales
 - f. Cambio en el ambiente social

8. Del Programa de Seguimiento y Monitoreo

- i. En el programa de seguimiento y monitoreo incorporar las fichas para: Zonas de Préstamo Lateral, Inversión del 1% y Plan de Contingencia. En caso de que la Empresa considere que algunas de esas fichas no son necesarias, deberá presentar la respectiva justificación.
- ii. Complementar la Ficha MA-PSM-2 “Aguas Residuales y Fuentes Intervenidas”, en el sentido de incluir una propuesta de monitoreo sobre el río Pauto, de tal manera que se evalúen y ratifiquen los resultados obtenidos en la simulación del vertimiento y se puedan realizar evaluaciones periódicas y actualizaciones del modelo de simulación de la calidad hídrica, permitiendo controlar el cuerpo de agua receptor en busca de un mejoramiento de la calidad hídrica.

9. De la inversión del 1%

Presentar los costos de inversión desglosados por actividad, haciendo claridad en los montos que se invertirán en cada una de ellas así: a) adquisición de terrenos e inmuebles; b) obras civiles, dentro de este ítem se deben incluir los costos de perforación; c) adquisición y alquiler de maquinaria y equipos; d) constitución de servidumbres.

ARTÍCULO SEGUNDO. Los términos previstos para el trámite de la Licencia Ambiental, se encuentran suspendidos, hasta tanto la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD SUCURSAL, presente la información requerida en medio físico y magnético mediante el presente auto.

ARTÍCULO TERCERO. La empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD SUCURSAL deberá remitir ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA copia de la información requerida por el presente acto administrativo, con el fin de que dicha autoridad ambiental emita el concepto técnico respectivo, quien deberá remitir copia de dicho concepto a este Ministerio, y así mismo la empresa deberá

"Por el cual se requiere información adicional"

allegar con destino al expediente No.4597 copia del oficio de radicación de la información ante la Corporación.

ARTÍCULO CUARTO. Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, notificar el contenido del presente Auto, a la empresa PETRO ANDINA COLOMBIA LTD SUCURSAL y/o a su apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO QUINTO. Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA para lo de su competencia.

ARTÍCULO SEXTO. Ordenar por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental de este Ministerio, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Contra lo establecido en el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, instaurado por el interesado ó su apoderado debidamente constituido, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación personal o a la desfijación del edicto, si a ello hubiere lugar y con plena observancia de los requisitos señalados en los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

EDILBERTO PEÑARANDA CORREA

Asesor Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales