



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

Bogotá, D.C. 15 de mayo de 2010

AUTO No. 1810

“Por medio del cual se requiere una información adicional”.

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

En ejercicio de las funciones asignadas por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante Resolución 802 del 10 de mayo de 2006, en especial con los fundamentos legales determinados por las Leyes 99 de 1993 y 790 de 2002, el Decreto 216 de 2003, y los Decretos 3266 de 2004, 1220 de 2005, 500 del 20 de febrero de 2006, y

CONSIDERANDO

Que este Ministerio mediante Auto No. 137 del 25 de enero de 2010, declaró que el proyecto denominado: “Área de Interés Llanos 31”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Villanueva en el departamento de Casanare y Barranca de Upía en el Meta, de la Compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA, no requiere la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

Que mediante escrito radicado en este Despacho con el No. 4120-E1-24393 del 24 de febrero de 2010, la Compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA allegó a este Ministerio copia del radicado del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA y la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena – CORMACARENA.

Que mediante oficio con radicado 2400-E2- 24393 del 4 de marzo de 2010, este Ministerio requirió a la Compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA, para que allegara certificación expedida por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER sobre la existencia de territorios legalmente constituidos en el área de influencia del proyecto, pertenecientes a comunidades indígenas y negras.

Que mediante escrito con radicado 4120-E1-29635 del 8 de marzo de 2010, la empresa allegó el documento requerido.

Que este Ministerio mediante Auto 647 de marzo 10 de 2010, inició el trámite administrativo de Licencia Ambiental a la solicitud presentada por la Compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA con N.I.T. 830.029.881-1 para el proyecto denominado “Área de Interés Llanos 31”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Villanueva en el departamento de Casanare y Barranca de Upía en el departamento del Meta

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

Que en observancia de lo establecido en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, el Auto No. 647 de 2010, fue publicado en la Gaceta Ambiental de este Ministerio correspondiente al mes de marzo de 2010, la cual se encuentra disponible en la página web www.minambiente.gov.co.

Que la compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA, mediante comunicación con radicado 4120-E1-36935 de marzo 23 de 2010, informó a este Ministerio que en virtud de la Licencia de Estudio Arqueológico No. 1328, el día 3 de febrero de 2010 se radicó en el ICANH el informe titulado “Prospección Arqueológica para el Estudio de Impacto Ambiental Área de Perforación Exploratoria Llanos 31”, el cual contiene el Programa de Arqueología Preventiva y el Plan de Manejo Arqueológico. Así mismo, comunica que mediante oficio 0422 de febrero 19 de 2010, el ICANH manifestó que el informe final fue aprobado por el Grupo de Arqueología, y hace entrega de los siguientes documentos: a) Copia de comunicaciones radicadas en el ICANH bajo los números 3654 de diciembre 15 de 2009 y 0260 de febrero 3 de 2010, b) Copia del oficio 0422 de febrero 19 de 2010 – ICANH-130-0260-03-02-2010, c) Copia de informe Prospección Arqueológica para el Estudio de Impacto Ambiental Área de Perforación Exploratoria Llanos 31.

Que mediante comunicación con radicado 4120-E1-36941 de marzo 23 de 2010, la compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA, remitió a este Ministerio copia en medio magnético, con archivos en Word y en formato PDF, del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

Que el equipo técnico de evaluación de este Ministerio, realizó visita técnica de evaluación ambiental al área del proyecto, entre los días 1 al 3 de mayo de 2010.

Que este Ministerio una vez evaluada la información presentada por la compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA y la visita realizada al proyecto, emitió el Concepto Técnico No. 810 del 19 de mayo de 2010, en el cual señaló lo siguiente:

“DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

“Localización

El proyecto Al Llanos 31 se localiza dentro de las veredas El Caimán, Caimán Bajo, La Liberad, Flor Amarillo, Comarca, La Colmena, Lechemiel (Municipio de Villanueva – Depto. Casanare) y la vereda Las Moras perteneciente al municipio de Barranca de Upía en el departamento del Meta; ocupando una superficie aproximada de 18435 hectáreas (184,35 km²).”

Componentes y actividades

De acuerdo con la información consignada en el EIA, el Proyecto de exploración contempla los siguientes componentes y actividades:

- Construcción y operación de 5 plataformas multipozos, para la perforación hasta de 4 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.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

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

DE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

“Respecto de la infraestructura existente:

Durante la visita de evaluación se identificó que en el área de influencia del proyecto exploratorio, se circunscriben otros proyectos de hidrocarburos. Al respecto, se considera necesario que se informe sobre los proyectos licenciados existentes, aledaños al Al Llanos 31, las unidades territoriales que se comparten, las etapas en las que se encuentran y la infraestructura existente.

Respecto de las vías existentes que serán objeto de adecuación:

Durante la visita de evaluación realizada por este Ministerio se evidenció que las vías listadas en el EIA, objeto de adecuación, no corresponden a la totalidad de vías a ser adecuadas y utilizadas por el proyecto. La Empresa establece en el Estudio la necesidad de adecuación de vías de carácter veredal y privado; sin embargo, en la visita, se informó por parte de la Empresa, la posible necesidad de adecuar vías existentes de carácter municipal.

De acuerdo con lo anterior, es necesario que la Empresa complemente la descripción del proyecto, incluyendo la totalidad de las vías existentes que podrán ser objeto de adecuación, así como aclarando y especificando para las nuevas vías que se incluyan, en qué consistirán las adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos a realizar, estableciendo 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 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 9 hectáreas; sin embargo, no es claro, si las áreas estimadas para estas locaciones (9 hectáreas) contemplan el área para las facilidades tempranas de producción.

Respecto de las facilidades tempranas de producción:

Se deberá aclarar si las dos facilidades tempranas de producción propuestas para el proyecto, serán ubicadas en el área de alguna de las locaciones o en un punto equidistante con respecto a los sitios donde se ubiquen las plataformas de perforación. Así mismo, informar cuál es el área a ocupar con las áreas para riego por aspersión que se proponen al interior de las facilidades tempranas de producción.

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.

Respecto de las estaciones de recibo de fluidos de producción:

En el EIA se hace referencia a que los fluidos de producción provenientes de los pozos exploratorios durante las pruebas de producción serán transportados mediante carrotanques, mas no se identifican las posibles estaciones de recibo de los mismos, información requerida en el proceso de evaluación.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

Respecto de la generación eléctrica:

Para el proyecto se tiene estimada la generación y transmisión de energía eléctrica, mas no se detallan las especificaciones técnicas del sistema de generación y transmisión, como tampoco se relacionan los equipos a ser utilizados. Al respecto se considera que la Empresa deberá presentar información que le permita a este Ministerio conocer los procesos y tecnologías que serán implementadas para tal fin, especificando sobre la infraestructura a construir, equipos requeridos, áreas a ocupar y posible ubicación, tipo de combustible a ser utilizado, uso que tendrá la energía generada, sistemas de interconexión, alternativas de trazado y especificaciones técnicas de líneas eléctricas (redes de transporte y distribución), métodos constructivos e instalaciones de apoyo.”

DE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

“Respecto del componente abiótico:

Respecto a la hidrología:

Es necesario que la Empresa aclare 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 y vertimientos por parte del proyecto; siendo necesario que se revise la metodología utilizada para estimar los caudales para cada una de las fuentes y la representatividad de dichas estimaciones, según la metodología aplicada, teniendo en cuenta que algunos de los cuerpos de agua propuestos para captación en cualquier época del año (p.e. caños Aguaclara, Flor Amarillo y Leche Miel) presentan muy bajos caudales en algunas épocas del año, según lo reportado por la población, autoridades municipales y los representantes de los cultivos industriales de arroz y palma presentes en la zona.

La Empresa no presenta el análisis de los caudales mínimos, medios y máximos mensuales, para el Caño Aguaclara, cuerpo de agua que propone como fuente de captación para el desarrollo del proyecto, en cualquier época del año. Este análisis de caudales debe ser presentado para cada una de las fuentes que serán objeto de captación y vertimientos por parte del proyecto, de tal manera que, para el caso de los vertimientos directos se cuente con la información (especialmente de caudales bajos o de estiaje) necesaria para analizar la capacidad de asimilación de los cuerpos receptores a través de la modelación aplicada, y que permita establecer y soportar claramente, en el caso de las captaciones, si los cuerpos de agua garantizan flujo de agua durante todo el año y si su capacidad hídrica es suficiente para suplir las necesidades del proyecto en cualquier época del año. Se debe tener en cuenta que esta información es fundamental, de tal manera que el Ministerio pueda contar con la información que le permita evaluar y determinar la viabilidad de otorgar la concesión de aguas superficiales solicitada y el permiso de vertimientos requerido mediante descarga directa.

Respecto a la calidad del agua:

La Empresa no presenta la siguiente información como parte de la caracterización del área de influencia del proyecto, ni tampoco justifica su no inclusión:

- *Inventario de fuentes contaminantes, identificando el generador y tipo de vertimiento, para las fuentes de agua susceptibles de intervención (ríos Upía y Túa, y caños Aguaclara, Flor Amarillo y Leche Miel). Esta información cobra vital importancia para los cuerpos de agua que se proponen como receptores directos de los vertimientos del proyecto, pues la capacidad asimilativa de dichas corrientes, no se puede referir solamente al vertimiento que le interesa a la actividad propuesta. Es decir, en las modelaciones que se apliquen para establecer la capacidad de asimilación de cada cuerpo de agua, se debe incluir todos los vertimientos que se hacen al mismo, todos los actores y todos los usuarios, incluyendo los de la población y cultivos agroindustriales presentes en el área de influencia directa del proyecto, con su grado de tratamiento. Es posible que la actividad propuesta por sí sola no tenga efectos significativos, pero sumando todos los actores, el efecto hará limitar la actividad o exigirá mejores acciones*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

de control o mitigación.

- *Caracterización físico-química, bacteriológica e hidrobiológica para el río Túa y el caño Aguaclara, cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto y además se proponen como posible fuente de captación de agua y vertimiento para el desarrollo del proyecto.*
- *Análisis de la calidad del agua, a partir de la correlación de los datos físico-químicos e hidrobiológicos.*

En este sentido es importante mencionar que los análisis que se realicen deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de muestras como para el análisis.

Respecto a los usos del agua:

Durante la visita de evaluación se identificó que en el inventario de usuarios de las fuentes a intervenir por el proyecto, presentado en el Estudio, no se incluyó la totalidad de las bocatomas y descargas que se hacen a dichas fuentes, por las empresas agroindustriales presentes en la zona. Por lo tanto, es necesario complementar la información del Estudio, presentando un inventario completo con su correspondiente georreferenciación y ubicación en planos, de las captaciones y descargas directas que se hacen en las corrientes de agua a intervenir por el proyecto, por parte de los diferentes actores y usuarios, incluyendo los de la población y cultivos agroindustriales presentes en el área de influencia directa.

Tampoco se identifican y analizan los posibles conflictos sobre la disponibilidad y usos del agua, teniendo en cuenta el análisis de frecuencias de caudales mínimos para diferentes períodos de retorno, así como las captaciones de grandes volúmenes de agua que se hacen al interior del área de influencia del proyecto para las actividades agroindustriales.

Respecto del componente biótico:

Referente a las Unidades de Cobertura, en el EIA no se identifican los porcentajes de coberturas y de usos de suelo, extensión de las áreas (hectáreas) de las mismas, información importante en la espacialización del proyecto y una herramienta para el análisis en la zonificación ambiental y de manejo para el desarrollo del proyecto.

Respecto a los monitoreos de la biota asociada a los cuerpos no se presenta el estudio y análisis de macroinvertebrados y peces para la quebrada Aguaclara (fuente de agua solicitada para captación de aguas del proyecto) como tampoco se presentan los resultados físicoquímicos de la calidad de agua del mismo cuerpo de agua, lo cual no permite un análisis del estado actual de la calidad de las aguas de esta fuente.

En el Anexo B 3-Calidad de agua superficial, no se presentan los resultados hidrobiológicos o registros de campo, como tampoco se describe cuál fue la metodología utilizada para la identificación y clasificación de los macroinvertebrados y peces de los cuerpos de agua del área de influencia del proyecto.

Respecto del componente socioeconómico:

Lineamientos de participación social:

De acuerdo con la información presentada y lo evidenciado durante la visita de campo, la Empresa no socializó el proyecto en la vereda La Libertad del municipio de Villanueva, Casanare, como tampoco con los empresarios de la agroindustria palmera, arrocera y pesquera, que desarrollan sus actividades en buena parte del Al Llanos 31 y tienen una alta dependencia de los recursos naturales y humanos de la región.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

Así mismo se evidenció que a la población y a las organizaciones sociales como Junta de Acción Comunal y “Pescadores del Upía” presentes en la vereda Las Moras del municipio de Barranca de Upía, no se les socializó sobre la solicitud de vertimiento que se tramita ante este Ministerio dentro del proyecto exploratorio Llanos 31, aspecto que adquiere especial relevancia, si se tiene en cuenta la multiplicidad de quejas y reclamos que al respecto manifiestan los usuarios de este cuerpo de agua.

Demografía:

Respecto del área de influencia directa, en el Estudio no se presenta la descripción ni análisis sobre la tendencia de crecimiento poblacional, población económicamente activa, patrones de asentamiento (nuclear o disperso) y condiciones de vida e índice de NBI, información que adquiere especial relevancia en la evaluación, para poder estimar los impactos que pudiese generar el proyecto exploratorio como también la incidencia de áreas de producción de hidrocarburos vecinas al Al Llanos 31.

Dimensión económica:

Para el área de influencia directa, no se describe ni analiza el mercado laboral actual (ocupación, empleo, desempleo y subempleo), no se identifican sus tendencias en el corto y mediano plazo y su afectación por la implementación de las diferentes fases del proyecto y el impacto sobre las dinámicas laborales de otras actividades productivas.

Así mismo no se analizan los programas o proyectos privados, públicos y/o comunitarios, previstos o en ejecución, cuyo registro y conocimiento de sus características sea de importancia para el desarrollo del proyecto.

Reasentamiento de población:

En el Estudio no hubo pronunciamiento sobre la posibilidad de que el proyecto exploratorio Al Llanos 31 requiera el Reasentamiento de Población, información que adquiere especial relevancia para la evaluación del proyecto.”

DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

“La zonificación ambiental propuesta en el Estudio evidencia imprecisiones que exigen una nueva presentación por parte de la Empresa, de conformidad con lo siguiente:

- *No se presenta la zonificación ambiental en sí, toda vez que no se determina la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental del área en su condición sin proyecto.*
- *Al revisar el documento técnico se encuentran inexactitudes en valores y porcentajes presentados sobre las Unidades Ambientales específicamente en la información reportada en el capítulo 1, capítulo 6 y resumen ejecutivo.*

Dentro de la descripción y análisis que se realice, se deberá tener en cuenta la infraestructura social y económica existente, identificada en la caracterización y evidenciada durante la visita realizada por este Ministerio.

En ese sentido se hace necesario que la Empresa presente nuevamente la zonificación ambiental, describa la metodología utilizada para la definición de áreas sensibles para cada componente, indicando los criterios para su valoración y para la superposición cartográfica de los mismos. Así mismo, es necesario que describa y analice la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental del área teniendo en cuenta los medios abiótico, biótico y socioeconómico; y presente claramente las conclusiones, definiendo de manera precisa la zonificación ambiental.”

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

DE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

“Se considera que la zonificación de manejo ambiental deberá ser presentada nuevamente, pues esta tendrá que atender los aspectos requeridos para la zonificación ambiental y además porque la presentada no detalla lo siguiente:

- *El establecimiento de las áreas (hectáreas y km²) que corresponden a áreas de exclusión, áreas de intervención con restricciones, áreas susceptibles de intervención, dentro del área a licenciar.*
- *Pronunciamiento sobre la zonificación para áreas ocupadas por viviendas, escuelas, cultivos comerciales y de pancoger, estanques piscícolas y áreas con potencial arqueológico.*

De otra parte se considera necesario que la Empresa aclare a qué hace referencia cuando señala que en las “Áreas de intervención con restricción por sensibilidad social (AIRB)...se pueden desarrollar proyectos puntuales o lineales...”, pues de lo consignado en el Estudio no se puede sustraer, qué se entiende por “proyecto puntual”.

En el capítulo 6 del EIA, se describe una clasificación de áreas, unidades, zonas homogéneas ambientales, pero no es concluyente en cuanto a cuáles serían las limitaciones o restricciones para las actividades específicas del proyecto a desarrollar en las unidades ambientales obtenidas en el análisis. Sin embargo, en conclusiones de la zonificación se establece que un 90% del área del proyecto corresponde a áreas de intervención con restricciones-AIR, por lo que se deben aclarar los parámetros y consideraciones técnicas tenidas en cuenta para la categorización de la zonificación de manejo.”

DE LA DEMANDA DE RECURSOS

“Respecto de la concesión de aguas superficiales:

- *Tal como se estableció, la Empresa no presenta el análisis de los caudales mínimos, medios y máximos mensuales para el caño Aguaclara, cuerpo de agua que se propone como fuente de captación para el desarrollo del proyecto. Por lo tanto, es necesario que la Empresa complemente el Capítulo 4 del EIA, incluyendo dicha información, estableciendo y soportando claramente si el cuerpo de agua garantiza flujo de agua durante todo el año, y si su capacidad hídrica es suficiente para suplir las necesidades del proyecto en cualquier época del año.*
- *Se debe establecer y sustentar claramente, a partir del respectivo análisis de caudales y la disponibilidad del recurso de acuerdo con las captaciones que hacen otros usuarios en la zona (especialmente para actividades agroindustriales), cuáles cuerpos de agua se proponen para captación en cualquier época del año y cuáles solo para la época de invierno.*
- *La Empresa establece en el Capítulo 4 del EIA que el punto de captación propuesto en cada cuerpo de agua, variará en un rango de 200 m aguas arriba y aguas abajo de la coordenada propuesta; sin embargo, no establece las razones por las cuales se propone la captación con dicho rango de movilidad, ni soporta cuál fue el criterio que se tuvo en cuenta para definirlo.*
- *Se hace necesario que la Empresa aclare porqué los datos de caudales (Qmax y Qmin) de los caños Flor amarillo y Lechemiel, no coinciden en las Tablas 3.13 y 4.1 del EIA.*
- *Se debe aclarar cuál es el volumen máximo de agua requerido para ser captado en cada uno de los cuerpos de agua, de acuerdo con las necesidades del proyecto y la disponibilidad del recurso en cada uno de ellos.*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- *Presentar de manera clara la información sobre los usos y volúmenes aguas abajo de los puntos de captación propuestos, precisando los caudales captados por otros usuarios y presentando la georreferenciación y ubicación en planos de dichas captaciones.*
- *Informar para cada punto de captación propuesto, su localización político administrativa (municipio, vereda y nombre del predio o predios intervenidos).*

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 se hace acogiéndose 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 tres pruebas de bombeo en los pozos existentes en tres fincas que se localizan en el área de influencia indirecta del proyecto; sin embargo, 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 Al Llanos 31, 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 la Corporación Autónoma Regional respectiva 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 Al Llanos 31 y conocer su potencial hidrogeológico.*
- *De acuerdo con las consideraciones anteriores, se hace necesario requerir a la Empresa Petrominerales, 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 como parte de la solicitud de exploración y/o aprovechamiento de aguas subterráneas:

- *Estudio geoeléctrico en el área donde se pretende hacer la exploración. Se debe informar sobre los criterios tenidos en cuenta para ubicar los sitios donde se realicen los sondeos geoeléctricos; así mismo, presentar los análisis sobre los resultados y conclusiones obtenidas a partir de los resultados de los sondeos eléctricos verticales Vs. los posibles*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- sitios donde se perforarán los pozos.*
- *Ampliar la información sobre: características técnicas de los pozos y posibles conflictos por el uso de las aguas subterráneas.*
- *Si la Empresa opta por solicitar la concesión de aguas subterráneas de manera directa, deberá informar sobre la infraestructura y los sistemas de conducción a implementar.*
- *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, la descarga directa sobre los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel; para lo cual se implementó una modelación del comportamiento de dichas corrientes de agua frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto, aplicada para determinar la capacidad de asimilación de los cuerpos receptores. Una vez evaluado el estudio de modelación, se considera que este deber ser aclarado y/o complementado por la Empresa, de acuerdo con los aspectos que se relacionan a continuación:

- *Soportar los criterios que se tuvieron en cuenta para definir los sitios propuestos para la descarga directa en cada cuerpo de agua y su rango de movilidad de 400 m (para lo cual se debió tener en cuenta la modelación del comportamiento de cada corriente frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto, aplicada para determinar la capacidad de asimilación de cada cuerpo receptor) y los tramos evaluados en la modelación.*
- *En el estudio de modelación presentado, se menciona que para efectos de la modelación se tomó el caudal mínimo de los mínimos, para cada cuerpo de agua, siendo necesario que la Empresa justifique y aclare sobre la metodología utilizada para estimar dichos caudales y establezca la representatividad de dichas estimaciones según la metodología aplicada, teniendo en cuenta la información y análisis de caudales que se requiere para alimentar el modelo y determinar la capacidad de asimilación de cada cuerpo receptor. Así mismo, se debe tener en cuenta, máxime cuando la solicitud hace referencia a que la descarga sobre las corrientes propuestas, se hará en cualquier época del año, 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. Se debe justificar cuál fue el criterio que se tuvo en cuenta para definir los caudales para análisis de la condición más crítica.*
- *Establecer y justificar los criterios que se tuvieron en cuenta para seleccionar los parámetros evaluados y analizados en las modelaciones, teniendo en cuenta los parámetros asociados a los vertimientos del proyecto y aquellos que son representativos para evaluar la influencia de un vertimiento de aguas del sector hidrocarburos sobre las corrientes de agua superficiales.*
- *Es necesario que se presente la relación y análisis de los usos del recurso, aguas abajo de cada sitio de vertimiento propuesto, teniendo en cuenta las importantes captaciones y descargas directas que se hacen en las corrientes de agua, por parte de los diferentes usuarios, incluyendo los de la población y cultivos agroindustriales presentes en el área de influencia directa.*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

En este mismo sentido, tener en cuenta que través de la modelación aplicada, la capacidad asimilativa de los cuerpos de agua se refiere solamente al vertimiento que le interesa a la actividad propuesta, sin incluir todos los vertimientos que se hacen a dichas corrientes, todos los actores y todos los usuarios, por lo cual se debe incluir los de la población (descargas del municipio de Barranca de Upía) con su grado de tratamiento y los de los cultivos agroindustriales existentes y otros presentes en la región. 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 acciones de control o mitigación. Es indispensable entonces, considerar las descargas de la población, de los cultivos agroindustriales y las que en el tramo de influencia sobre cada cuerpo de agua se presentan.

- *Incluir, con base en los resultados de la modelación, el análisis sobre la posible afectación de las condiciones actuales de los cuerpos de agua receptores para la vida acuática y para los usos del recurso en la zona, por las descargas del proyecto.*
- *Es necesario además, incluir en el Estudio un análisis claro sobre la zona de mezcla determinada para los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel, de acuerdo con los parámetros modelados; información que se considera fundamental dentro de la evaluación de la capacidad de asimilación de cada cuerpo receptor, de tal manera que se pueda contar con los elementos que le permitan a este Ministerio decidir sobre la viabilidad de autorizar las descargas directas.*
- *La Empresa no describe los sistemas que se contemplan para la entrega a los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel, como tampoco hace referencia a estructuras de entrega; en ese sentido es necesario el pronunciamiento de la Empresa, presentando las especificaciones técnicas generales de dichas estructuras y el área a ocupar con las mismas, teniendo en cuenta que el vertimiento sobre los cuerpos de agua se deberá hacer siempre buscando garantizar la mínima distancia de zona de mezcla y favorecer la asimilación del vertimiento.*

Así mismo, si la descarga se va a hacer a un caudal medio determinado como indica el estudio; se debe tener en cuenta que la entrega mediante carrotanques en cada cuerpo de agua, sugiere que la descarga deberá hacerse por tandas o por viajes de carrotanque, lo cual requiere que el caudal efectivo de la descarga sea el que corresponde al vaciado de cada tanque, que puede ser varias veces superior al promedio determinado. En este caso, los cálculos serán diferentes, porque en lugar de un vertimiento continuo, se tiene uno intermitente y concentrado en ciertos lapsos, de acuerdo con la frecuencia de viaje y el tamaño de los carrotanques. Por lo tanto, la Empresa debe establecer los mecanismos a implementar para controlar y garantizar que el caudal efectivo a descargar en cada cuerpo de agua, corresponda al caudal medio determinado.

- *Definir claramente que tipo de aguas residuales (domésticas o industriales) se propone disponer mediante la descarga directa a cuerpos de agua; estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación.*
- *Se hace necesario que la Empresa, como parte de la solicitud de autorización para el vertimiento directo sobre los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel, evalúe si CORMACARENA o CORPORINOQUIA han establecido objetivos de calidad para estas corrientes superficiales, y determine, en caso que le sea aplicable (según los tramos reglamentados por la Corporación respectiva 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*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

naturales, en el desarrollo de actividades o establecimiento de nuevos proyectos que puedan afectar la calidad del recurso hídrico.

- *Durante la visita de evaluación se informó por parte de la Empresa, sobre la posibilidad de cambiar el sitio de vertimiento propuesto sobre el río Upía, ubicado en la vereda Las Moras del municipio de Barranca de Upía, por un nuevo sitio aguas abajo del sitio inicialmente propuesto, el cual puede presentar mejores condiciones para la asimilación de la descarga del proyecto. Para tal fin, la Empresa deberá presentar la modelación del comportamiento del río Upía frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto, para el tramo donde se encuentra el nuevo sitio propuesto, teniendo en cuenta los aspectos técnicos y ambientales relacionados anteriormente. El modelo deberá estar en condición de hacer predicciones y permitir de esa manera pronosticar la situación del río aguas abajo del nuevo sitio propuesto y estimar la calidad de este en el tramo de descarga y los efectos de la misma.*

Se debe definir claramente, con su correspondiente georreferenciación (Coordenadas Planas Origen Bogotá Magna Sirgas), el nuevo sitio que se propone para el vertimiento directo sobre el río Upía, cuya ubicación debe ser debidamente justificada con base en la modelación.

- *Durante la visita de evaluación se recibieron quejas de la población, Junta de Acción Comunal y Concejo Municipal por vertimientos que se se vienen realizando sobre el río Upía en la vereda Las Moras del municipio de Barranca de Upía, área en donde el proyecto contempla un punto de vertimiento. Al respecto en el Estudio no se hace pronunciamiento alguno, como tampoco se evidenció la socialización de esta información con los usuarios aguas abajo del lugar propuesto.*

Al respecto, se considera que la Empresa deberá presentar un análisis más detallado de la situación actual sin proyecto y con proyecto, que le permita sustentar el trámite de permiso para el vertimiento sobre un brazo del río Upia en la vereda Las Moras, del municipio de Barranca de Upía.

- *Es importante que a partir de los resultados de la modelación, se definan unas condiciones de vertimiento, en las cuales se establezcan o consideren aspectos, tales como:*
 - *Proponer la descarga directa solo en época de invierno, para aquellos cuerpos de agua cuya capacidad de asimilación sea limitada en época de verano, con el fin de garantizar la dilución y asegurar la capacidad de asimilación de los vertimientos del proyecto por parte de las corrientes receptoras, así como la mínima afectación posible sobre la calidad del agua de las mismas.*
 - *Establecer los valores máximos permitidos, que se deben cumplir antes de las descargas a los cuerpos de agua, para aquellos parámetros utilizados en la modelación y asociados a las aguas residuales que se pretenden descargar. En todo caso, debe asegurarse que el vertimiento de aguas industriales no cause afectaciones a la calidad de los cuerpos de agua receptores (que pueda afectar la flora y la fauna acuática), ni comprometa los criterios de calidad admisibles para el uso del recurso aguas abajo de los puntos de vertimiento propuestos.*
 - *Presentar un propuesta de ajuste y calibración del modelo presentado como soporte para la solicitud de vertimientos directos, durante la realización de los vertimientos a los cuerpos de agua, utilizando información real del vertimiento en la modelación frente a las características naturales del cuerpo de agua, de tal manera que se convierta en una herramienta fundamental de seguimiento y toma de decisiones durante el desarrollo del proyecto.*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- *También se plantea como otra alternativa para la disposición final 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.*
 - *Informar 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 o nebulización. 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 o nebulización, según la tecnología que se implemente. Sistemas de control de emisiones atmosféricas previstos en el proceso.*
- *Se debe presentar la localización georreferenciada de los sitios donde se realizaron las pruebas de infiltración y los análisis de las propiedades físicas y químicas de los suelos, como parte de la solicitud de vertimientos en el suelo sobre zonas de aspersión, indicando claramente a partir de dichos análisis, que tipo de suelos, unidades o sectores en el área de interés tienen las características apropiadas para recibir los vertimientos del proyecto y en que época del año.*

Lo anterior, teniendo en cuenta que en el ítem 4.3 vertimientos en el literal de sistemas de riego, no se concluye cuales son las unidades de suelos o áreas de mayor aptitud para la aspersión. Así también, en los resultados de las pruebas de infiltración no se dan conclusiones para tomar decisiones al respecto sobre áreas de aspersión.

Se debe presentar la tasa de infiltración obtenida para cada punto de muestreo y su respectivo análisis, así como la información sobre los criterios que se tuvieron en cuenta para la definición de los puntos de muestreo (pruebas de infiltración y análisis de suelos), justificando su representatividad dentro del área a licenciar y con respecto a los posibles sitios donde se ubicarán las áreas de aspersión. Es necesario incluir el análisis de los resultados obtenidos en la caracterización físicoquímica de los suelos, enfocándose a: las condiciones actuales de los suelos Vs. su aptitud para asimilar el vertimiento de aguas industriales mediante la aspersión.

Aclarar si el área máxima requerida para cada una de las áreas de aspersión, corresponde a 2,5 ha, justificando como se calculó dicha área. Aclarar también si estas áreas de aspersión se ubicarán al interior o en áreas aledañas a las locaciones multipozo o facilidades tempranas de producción.

- *Respecto a la alternativa de reinyección, la Empresa debe aclarar sobre el tipo de aguas a ser*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

reinyectadas, características fisicoquímicas de estas aguas y el tratamiento que se le dará antes de la reinyección, caudal estimado de aguas a reinyectar por pozo exploratorio o inyector, y presentar las medidas de manejo a implementar durante las actividades de reinyección.

También se debe establecer cómo se garantizará que con la reinyección, no se presentarán 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 receptoras bajo condiciones específicas de presión e inyección acumulada.

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

- *Es necesario que se presente de manera clara y detallada los tipos, características y caudales de las aguas residuales que serán generadas durante el desarrollo del proyecto, así como de los sistemas de tratamiento, manejo y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales, que serán implementados durante las diferentes etapas del proyecto exploratorio (construcción, perforación y pruebas de producción). Se debe dejar claro cómo será el manejo y disposición final de las aguas asociadas o de formación.*
- *Establecer claramente el caudal máximo de descarga que se está solicitando para cada una de las alternativas de vertimiento propuestas, a saber: Vertimiento directo sobre los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel, riego en vías sin pavimentar, aspersión en zonas de riego, evaporación e inyección de aguas a la formación.*
- *En el Estudio no se identifican los predios ni las veredas en donde se localizarán los puntos de vertimiento a los cuerpos de agua, como tampoco se relaciona las jurisdicciones de las corporaciones respectivas, información que requiere especial relevancia dentro del proceso evaluación y futuro seguimiento al proyecto. Por lo tanto, se debe informar para cada punto de vertimiento directo sobre cuerpos de agua, su localización político administrativa (municipio, vereda y nombre del predio o predios intervenidos).*

Respecto de la ocupación de cauces:

En la Tabla 4.40 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, 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 (como es el caso de un brazo del río Túa); así mismo, se identificó que algunos de los sitios propuestos para la ocupación de cauces ya cuentan con obras recientemente construidas (como es el caso de los sitios identificados en el estudio como P3 y P4) . 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 y estableciendo claramente el tipo de obras a construir o adecuar en cada uno de los sitios de cruce.

Respecto al manejo de residuos sólidos:

Teniendo en cuenta que el proyecto contempla Zonas de Disposición de Material de Excavación (ZODME), se deben presentar los manejos a implementar en dichas zonas e incluir la información requerida en los Términos de Referencia HI-TER-1-02; obviamente ajustando lo requerido en dichos Términos a las particularidades del proyecto, teniendo en cuenta que se trata de un proyecto que desarrollará por zonificación ambiental.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

En caso de generar residuos posconsumo de acuerdo con la normatividad vigente, la empresa deberá presentar el procedimiento para la gestión de los mismos.

Respecto de las emisiones atmosféricas:

La Empresa no presenta ningún tipo de información respecto de las fuentes de emisión que contempla el proyecto.”

DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

En el aparte del Estudio, referente a la evaluación de impactos se encontró lo siguiente:

- *No se detalla la valoración asignada a los impactos identificados.*
- *Adicionalmente, no se evidencia la identificación de los siguientes impactos:*
 - *Afectaciones sobre los recursos públicos y naturales por la migración de población al área de influencia del proyecto.*
 - *Afectaciones a la salud pública por vertimientos inadecuados.*
 - *Afectaciones sobre la infraestructura vial*
 - *Afectaciones sobre la infraestructura social (viviendas, escuelas)*
 - *Afectaciones sobre la infraestructura económica (cultivos comerciales, cultivos de pancoger, estanques piscícolas, áreas ganaderas).*
- *Tampoco se describen ni analizan los posibles conflictos por las captaciones y vertimientos, entre los usuarios existentes y la Empresa, por la ejecución del proyecto Al Llanos 31.*
- *En la evaluación de impactos se hace referencia a la posibilidad de reubicación de población, no guardando correspondencia con el numeral 3.3 del EIA; por tanto, se requiere aclarar este aspecto en los respectivos apartes del Estudio.*
- *La tabla 5.2., se titula “Identificación de impactos ambientales causados por la perforación exploratoria Guatiquía”, no correspondiendo al proyecto exploratorio en evaluación de este Ministerio y, siendo necesario su aclaración y nueva presentación, pues si bien el proyecto exploratorio Guatiquía corresponde a la empresa Petrominerales Colombia Ltd. Sucursal Colombia, el Al Llanos 31 corresponde a otra área, otras condiciones abióticas, bióticas y sociales y a otro proyecto. Por lo anterior no es aceptable para este Ministerio recibir de la Empresa esa información.*

DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta las observaciones a la evaluación de impactos, es necesario que la Empresa complemente las medidas de manejo propuestas, en el sentido de establecer como mínimo una medida para cada impacto identificado.

De otra parte, revisadas las medidas de manejo propuestas para el proyecto Al Llanos 31, se identificó que las que se listan a continuación no son presentadas, como tampoco la justificación de su no incorporación en el PMA:

- *Ficha para manejo de compensación por cambio de usos del suelo*
- *Ficha para el manejo de material radioactivo*
- *Fichas desmantelamiento y abandono*
- *Ficha de compensación por el uso del recurso hídrico*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- *La Ficha AS-3 “Manejo de Zonas de Préstamo” no establece con claridad cuál es el manejo que se le dará a las Áreas de Préstamo Lateral, 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. También es necesario que se aclare cuál será la configuración y dimensiones de las zonas de préstamo lateral utilizadas para la construcción de las plataformas de perforación.*
- *Se hace necesario incluir como parte del PMA, una ficha para el manejo de las descargas directas sobre cuerpos de agua.*
- *Así mismo, las fichas de manejo ambiental se deben ajustar o complementar con base en lo siguiente:*
 - *El Estudio presenta la ficha CB-1 Compensación por aprovechamiento y uso del suelo, lo cual es una medida específica para la mitigación y compensación por el corte de vegetación arbórea, rastrojos y bosque abierto, y no medidas compensatorias específicas por la alteración de los horizontes del suelo durante las actividades de descapote y remoción (impacto relevante), y la afectación de los microorganismos que cumplen diversas funciones ecológicas en el medio. En este sentido, la empresa debe presentar una ficha que incluya medidas de compensación por el cambio del uso del suelo, alteración de las propiedades del suelo y modificación del paisaje específicamente en la construcción de vías de acceso y plataformas de perforación, las cuales se proyectan en zonas de cultivos de arroz o de palmas.*
 - *En el Plan de manejo ambiental no se relaciona una ficha específica para el Manejo de material radioactivo, medidas necesarias para la prevención y control de los residuos peligrosos que se puedan generar durante la perforación de pozos.*
 - *En el Estudio solo se presentan las medidas generales y actividades a realizar en la etapa de desmantelamiento y abandono (capítulo 10), pero no se registra una Ficha específica con objetivos, metas, actividades e indicadores de cumplimiento para las actividades de desmantelamiento y abandono, la cual es importante para el proceso de seguimiento e interventoría del proyecto, especialmente en actividades como clausura de piscinas, zedmes o zonas de disposición de lodos y otros residuos, etc.*
 - *La empresa debe presentar actividades de compensación por el uso del recurso hídrico para el proyecto de perforación exploratoria, teniendo en cuenta que en los caños que se proyecta la captación son muy vulnerables a la misma actividad y a los diferentes impactos por otras actividades asociadas al proyecto.*
 - *Referente a Medidas para la protección de la Fauna, en el documento EIA se plasman medidas preventivas como labores planificadas de ahuyentamiento de fauna y de educación ambiental con el personal contratista, trabajadores y la comunidad en el entorno a fin de prevenir impactos sobre el recurso faunístico del área de influencia del proyecto, no obstante dada la problemática identificada en la evaluación de impactos del escenario sin proyecto y escenario con proyecto, el recurso fauna es muy vulnerable, toda vez que se señala la cacería constante y la presión acelerada sobre este recurso en la región, por lo que se considera pertinente que la empresa complemente o diseñe medidas específicas para el control eficaz y conservación del recurso, las cuales podrían incorporar actividades de zootecnia o creación de centros de paso o de rehabilitación de fauna silvestre con el apoyo de la Corporación de la respectiva jurisdicción.*
 - *En el cronograma presentado en la tabla 7.4, del Estudio no se registran todos los proyectos o fichas del PMA propuesto para el proyecto exploratorio Al Llanos 31; tal es el*

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

caso de las fichas IPC-3-Fortalecimiento a la gestión de autoridades locales, CMO-1-Intermediación laboral, CMO-2-Adquisición de bienes y servicios locales. En consecuencia se requiere que la Empresa presente nuevamente la tabla citada, verificando que queden en ella relacionados todos los programas previstos para el proyecto.

DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

- *El programa de seguimiento y monitoreo, no presentó Fichas para las Zonas de Préstamo Lateral, para el Manejo de los impactos sociales del proyecto, para Efectividad de los programas del plan de gestión social, para Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del Proyecto, para Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades y para la Participación e información oportuna de las comunidades.*
- *Así mismo, la Empresa no presenta Ficha para el seguimiento y control del Plan de Contingencia y específicamente al transporte de crudo por medio de carrotanques y/o líneas de flujo, el cual es necesario desarrollarlo teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la medida.*
- *De igual manera, no se presenta 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 hace necesario complementar la Ficha ASM-1 “Monitoreo de Aguas Residuales y Corrientes Receptoras”, en el sentido de aclarar la propuesta de monitoreo sobre los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel (aguas arriba y aguas abajo de los sitios de descarga propuestos) especificando y justificando los parámetros a monitorear, así como los sitios de monitoreo con respecto a los sitios de descarga, de acuerdo con los resultados de la modelación, de tal manera que se evalúen y ratifiquen los resultados obtenidos en la modelación del comportamiento de las corrientes de agua frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto y se puedan realizar evaluaciones periódicas y actualizaciones del modelo de simulación de la calidad hídrica, permitiendo controlar los cuerpos de agua receptores.*

Respecto de la inversión del 1%

En la Tabla 11.2 Presupuesto estimado liquidación de la inversión del 1% por la perforación de un (1) pozo; no es clara la información aportada, pues no se entiende si se están relacionando los costos por actividades de perforación y completamiento de cada pozo, pues se detalla doblemente el presupuesto de obras de construcción del pozo y la vía de acceso.

No están claros los presupuestos que se ejecutarán en las distintas actividades proyectadas para la ejecución de inversiones del 1%, toda vez que en las Tablas No. 5.2 y 11.4 Distribución de los recursos, se menciona que se invertirán 54 millones de forma global en compra de predios, reforestación y aislamiento, y no se discrimina qué presupuesto se invertirá en cada una de las actividades propuestas para la inversión del 1%; esto no permite analizar cuál será la distribución porcentual y las inversiones efectivamente a realizar en cada actividad o proyecto.

Que una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “AREA DE INTERES LLANOS 31”, el Grupo Técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales conceptuó que el estudio no suministra la información suficiente para evaluar y establecer la viabilidad ambiental del proyecto. Por lo tanto se deberá requerir a la Compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA para que presente información adicional y/o complementaria del Estudio de Impacto Ambiental entregado ante este Ministerio, para continuar con el trámite de licencia ambiental.”

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con el artículo 8 de la Constitución Política es obligación del Estado y de los Particulares proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Si bien el nuevo orden Constitucional coloca en cabeza de todos y cada uno de los ciudadanos el derecho a gozar de un medio ambiente sano, es claro que igualmente les endilga una obligación clara de protección al componente ambiental.

Igualmente, el artículo 79 ibídem consagra el derecho a gozar de un ambiente sano, a la participación comunitaria, el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar áreas de importancia ecológica y fomentar la educación para lograr esos fines.

El artículo 95, numeral 8 de la norma en cuestión, dispone que es deber de los ciudadanos, “Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano”.

Que el artículo 5 numeral 35 de la Ley 99 de 1993, señala que dentro de las funciones de este Ministerio le corresponde hacer evaluación, seguimiento y control de los factores de riesgo ecológico y de los que puedan incidir en la ocurrencia de desastres naturales y coordinar con las demás autoridades las acciones tendientes a prevenir la emergencia o a impedir la extensión de sus efectos.

No obstante lo anterior, cabe señalar a la compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA que los actos administrativos y específicamente el trámite para la expedición de autorizaciones ambientales como lo es la Licencia Ambiental, cuenta con el impulso por parte del interesado y por lo tanto se debe entender que los términos de evaluación y expedición del mismo para el citado proyecto se encuentran suspendidos por parte de la administración hasta tanto el solicitante no allegue la información complementaria reiterada, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, el cual dispone:

“ARTICULO 12.- Solicitud de informaciones o documentos adicionales. 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 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.”

Así mismo el artículo 13 del Código contencioso Administrativo determina que:

“ARTICULO 13.- Desistimiento. 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 dos artículos anteriores, no da respuesta en el término de dos (2) meses. Acto seguido se archivará el expediente, sin perjuicio de que el interesado presente posteriormente una nueva solicitud.”

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

Que el Artículo 2° del Código Contencioso Administrativo establece que: *“Los funcionarios tendrán en cuenta que la actuación administrativa tiene por objeto el cumplimiento de los cometidos estatales como lo señalan las leyes, la adecuada prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados, reconocidos por la ley.”*

Que este Despacho en aplicación a lo dispuesto en el Código Contencioso Administrativo y de los Principios Generales de las Actuaciones Administrativas procederá a requerir una información adicional, la cual se determinará con claridad en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo anterior,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA 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, 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 “AREA DE INTERÉS LLANOS 31” ubicado en jurisdicción de los municipios de Villanueva (Casanare) y Barranca de Upía (Meta).

- 1) En relación con la Descripción de Proyecto, se deberá presentar la siguiente información, conforme a lo establecido en los términos de referencia HI TER -1-02:
 - a) Informar sobre otros proyectos de hidrocarburos aledaños al Área de Interés Llanos 31, detallando las unidades territoriales que se comparten (municipios y veredas), las etapas en las que se encuentran y la infraestructura con que cuentan.
 - b) Complementar la descripción del proyecto, incluyendo la totalidad de las vías existentes que podrán ser objeto de adecuación, así como aclarando y especificando para las nuevas vías que se incluyan, en qué consistirán las adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos a realizar, estableciendo 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.
 - c) Aclarar si las áreas estimadas para cada locación (9 hectáreas), contemplan el área para las facilidades tempranas de producción.
 - d) Informar sobre el área requerida para las facilidades tempranas de producción, aclarando si las dos facilidades tempranas de producción propuestas para el proyecto, serán ubicadas en el área de alguna de las locaciones o en un punto equidistante con respecto a los sitios donde se ubiquen las plataformas de perforación. Así mismo, informar cuál es el área a ocupar con las áreas para riego por aspersión que se proponen ubicar al interior de las facilidades tempranas de producción.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- e) Presentar un estimativo de la longitud máxima de líneas de flujo a construir al interior del Área de Interés Llanos 31, bien sea para la totalidad del proyecto o por plataforma de perforación.
 - f) Informar sobre las posibles estaciones de recibo de fluidos generados durante las pruebas de producción.
 - g) Presentar la información sobre los procesos y tecnologías que serán implementadas para la generación y transmisión de energía eléctrica como parte del proyecto, especificando sobre la infraestructura a construir, equipos requeridos, áreas a ocupar y posible ubicación, tipo de combustible a ser utilizado, uso que tendrá la energía generada, sistemas de interconexión, alternativas de trazado y especificaciones técnicas de líneas eléctricas (redes de transporte y distribución), métodos constructivos e instalaciones de apoyo.
- 2) Respecto a la caracterización ambiental (Línea Base):
- a) 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 y vertimientos por parte del proyecto, revisando dicha metodología y estableciendo la representatividad y/o confiabilidad de dichas estimaciones, según la metodología aplicada. El análisis de los caudales mínimos, medios y máximos mensuales, debe ser presentado para cada una de las fuentes que serán objeto de captación por parte del proyecto, incluyendo el caño Aguaclara, estableciendo y soportando claramente si dichos cuerpos de agua garantizan flujo de agua durante todo el año y si su capacidad hídrica es suficiente para suplir las necesidades del proyecto en cualquier época del año.
 - b) Presentar el inventario de fuentes contaminantes, identificando el generador y tipo de vertimiento, para las fuentes de agua susceptibles de intervención (ríos Upía y Túa, y caños Aguaclara, Flor Amarillo y Leche Miel).
 - c) Presentar la caracterización físico-química, bacteriológica e hidrobiológica para el río Túa y el caño Aguaclara.
 - d) Presentar el análisis de la calidad del agua para los diferentes cuerpos de agua monitoreados, a partir de la correlación de los datos físico-químicos e hidrobiológicos.
 - e) Describir la metodología utilizada para los monitoreos de calidad de agua, específicamente los métodos, procedimientos y materiales utilizados en el monitoreo físico-químico e hidrobiológico en los cuerpos de agua del área del proyecto.
 - f) Presentar el inventario completo con su correspondiente georreferenciación y ubicación en planos, de las captaciones y descargas directas que se hacen en las corrientes de agua a intervenir por el proyecto, por parte de los diferentes actores y usuarios, incluyendo los de la población y cultivos agroindustriales presentes en el área de influencia directa.
 - g) Identificar y analizar los posibles conflictos sobre la disponibilidad y usos del agua, teniendo en cuenta el análisis de frecuencias de caudales mínimos para diferentes

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

períodos de retorno, así como las captaciones de grandes volúmenes de agua que se hacen al interior del área de influencia del proyecto para las actividades agroindustriales.

- h) Presentar los porcentajes de coberturas vegetales y de usos de suelo, extensión de las áreas (hectáreas) de las mismas, y el análisis de las mismas en la zonificación ambiental y de manejo para el desarrollo del proyecto.
 - i) Presentar la descripción de la metodología utilizada para la identificación y clasificación de los macroinvertebrados y peces de los cuerpos de agua del área de influencia del proyecto.
 - j) Allegar los resultados hidrobiológicos o registros de campo de calidad de aguas de los caños monitoreados en la caracterización ambiental del EIA.
 - k) Presentar los soportes de socialización del proyecto exploratorio con la población y organizaciones sociales de la vereda La Libertad, del municipio de Villanueva.
 - l) Presentar los soportes de socialización del proyecto con empresarios de las agroindustrias y las pesqueras, localizadas en las áreas de influencia del proyecto Al Llanos 31.
 - m) Presentar soportes de socialización sobre las captaciones y los vertimientos propuestos sobre el río Upía, con la población y la Junta de Acción Comunal de la vereda Las Moras y con los miembros de la organización social “Pescadores del Upía”.
 - n) Presentar la descripción y análisis sobre la tendencia de crecimiento poblacional, población económicamente activa, patrones de asentamiento (nuclear o disperso) y condiciones de vida e índice de NBI, del área de influencia directa del proyecto exploratorio.
 - o) Describir y analizar, en el área de influencia directa, el mercado laboral actual (ocupación, empleo, desempleo y subempleo), sus tendencias en el corto y mediano plazo y su afectación por la implementación de las diferentes fases del proyecto y el impacto sobre las dinámicas laborales de otras actividades productivas. Así mismo detallar y analizar los programas o proyectos privados, públicos y/o comunitarios, previstos o en ejecución, en el área de influencia directa.
 - p) Informar si el proyecto exploratorio exige el reasentamiento de población. En caso de requerirlo, deberá presentar la información al respecto exigida en los términos de referencia HI-TER-1-02 de 2006 para cada uno de los apartes del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo la evaluación de impactos y el plan de manejo ambiental.
- 3) De la Evaluación y el análisis de Impactos.
- 3.1 Presentar nuevamente el aparte de evaluación de impactos, atendiendo los siguientes requerimientos:
- a) Presentar la valoración asignada a cada impacto identificado.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- b) Complementar los análisis presentados en la evaluación de impactos sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico
 - c) Incluir dentro de la valoración y análisis los siguientes impactos:
 - I. Migración de población al área del proyecto o centros poblados cercanos.
 - II. Afectaciones a la salud pública por vertimientos inadecuados.
 - III. Afectaciones sobre la infraestructura vial.
 - IV. Afectaciones sobre la infraestructura social (viviendas, centros poblados, centros educativos).
 - V. Afectaciones sobre la infraestructura económica (cultivos comerciales, cultivos de pancoger, estanques piscícolas, áreas ganaderas, canales de riego).
 - VI. Reasentamiento de población
 - d) Analizar los posibles conflictos existentes en el área del proyecto por las captaciones y vertimientos existentes, y éstos en relación con las demandas del proyecto exploratorio Llanos 31.
- 3.2 Realizar y presentar nuevamente la “Identificación de impactos ambientales causados por la perforación exploratoria Llanos 31”, puesto que la presentada corresponde al proyecto exploratorio Guatiquía.
- 4) De la demanda de Recursos:
 - a) Identificar los predios, las unidades territoriales (municipio y vereda) y la Autoridad Ambiental competente, para cada uno de los puntos de captación, vertimiento y ocupación de cauces solicitados.
 - b) Establecer y sustentar claramente, a partir del respectivo análisis de caudales y la disponibilidad del recurso de acuerdo con las captaciones que hacen otros usuarios en la zona (especialmente para actividades agroindustriales), cuáles cuerpos de agua se proponen para captación en cualquier época del año y cuáles solo para la época de invierno.
 - c) Aclarar porqué los datos de caudales (Q_{max} y Q_{min}) de los caños Flor Amarillo y Lechemiel, no coinciden en las Tablas 3.13 y 4.1 del Estudio de Impacto Ambiental.
 - d) Establecer las razones por las cuales se propone la captación para cada cuerpo de agua, con un rango de movilidad de 400 metros respecto a las coordenadas establecidas, soportando cuál fue el criterio que se tuvo en cuenta para definir dicho rango.
 - e) Aclarar cuál es el volumen máximo de agua requerido para ser captado en cada uno de los cuerpos de agua, de acuerdo con las necesidades del proyecto y la disponibilidad del recurso en cada uno de ellos.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- f) Presentar de manera clara la información sobre los usos y volúmenes aguas abajo de los puntos de captación propuestos, precisando los caudales captados por otros usuarios y presentando la georreferenciación y ubicación en planos de dichas captaciones.
- g) 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.
- h) Adicional a lo anterior, la Empresa deberá entregar la siguiente información:
 - I. Estudio geoelectrico en el área donde se pretende hacer la exploración. Se debe informar sobre los criterios tenidos en cuenta para ubicar los sitios donde se realicen los sondeos geoelectricos; así mismo, presentar los análisis sobre los resultados y conclusiones obtenidas a partir de los resultados de los sondeos eléctricos verticales Vs. los posibles sitios donde se perforarán los pozos.
 - II. Ampliar la información sobre: características técnicas de los pozos y posibles conflictos por el uso de las aguas subterráneas.
 - III. Si la Empresa opta por solicitar la concesión de aguas subterráneas de manera directa, deberá informar sobre la infraestructura y los sistemas de conducción a implementar.
 - IV. 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.
 - V. Medidas de manejo a implementar, para garantizar que no se presente injerencia o afectación en las captaciones realizadas por otros usuarios en la zona.
 - VI. 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.
- i) Aclarar y/o complementar la modelación del comportamiento de los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel frente al vertimiento del las aguas residuales del proyecto, aplicada para determinar la capacidad de asimilación de dichos cuerpos receptores, de acuerdo con lo siguiente:

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- I. Soportar los criterios que se tuvieron en cuenta para definir los sitios propuestos para la descarga directa en cada cuerpo de agua y su rango de movilidad de 400 m (para lo cual se debió tener en cuenta la modelación del comportamiento de cada corriente frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto) y los tramos evaluados en la modelación.
- II. Justificar y aclarar sobre la metodología utilizada para estimar los caudales mínimos utilizados en la modelación para cada cuerpo de agua y establecer la representatividad de dichas estimaciones según la metodología aplicada, teniendo en cuenta la información y análisis de caudales que se requiere para alimentar el modelo y determinar la capacidad de asimilación de cada cuerpo receptor. Así mismo, justificar cuál fue el criterio que se tuvo en cuenta para definir los caudales para análisis de la condición más crítica.
- III. Establecer y justificar los criterios que se tuvieron en cuenta para seleccionar los parámetros evaluados y analizados en las modelaciones, teniendo en cuenta los parámetros asociados a los vertimientos del proyecto y aquellos que son representativos para evaluar la influencia de un vertimiento de aguas del sector hidrocarburos sobre las corrientes de agua superficiales.
- IV. Presentar la relación y análisis de los usos del recurso, aguas abajo de cada sitio de vertimiento directo sobre cuerpos de agua propuestos, teniendo en cuenta las importantes captaciones y descargas directas que se hacen en las corrientes de agua, por parte de los diferentes usuarios, incluyendo los de la población y cultivos agroindustriales presentes en el área de influencia directa del proyecto.

Se debe considerar en las modelaciones aplicadas las descargas de la población con su grado de tratamiento, de los cultivos agroindustriales y las que en el tramo de influencia sobre cada cuerpo de agua se presentan.
- V. Incluir, con base en los resultados de la modelación, el análisis sobre la posible afectación de las condiciones actuales de los cuerpos de agua receptores para la vida acuática y para los usos del recurso en la zona, por las descargas del proyecto.
- VI. Incluir en el Estudio un análisis claro sobre la zona de mezcla determinada para los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel, de acuerdo con los parámetros modelados; información fundamental dentro de la evaluación de la capacidad de asimilación de cada cuerpo receptor, de tal manera que se pueda contar con los elementos que le permitan a este Ministerio decidir sobre la viabilidad de autorizar las descargas directas.
- VII. Presentar las especificaciones técnicas generales de las estructuras contempladas para la entrega de los vertimientos a los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel y el área a ocupar con las mismas, teniendo en cuenta que el vertimiento sobre los cuerpos de agua se deberá hacer buscando garantizar la mínima distancia de zona de mezcla y favorecer la asimilación del vertimiento.

Así mismo, establecer los mecanismos a implementar para controlar y garantizar que el caudal efectivo a descargar en cada cuerpo de agua, corresponda al caudal medio determinado, y no a un caudal intermitente y concentrado en ciertos lapsos que se podría tener al hacer uso de carrotanques, de acuerdo con la frecuencia de viaje y el

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

tamaños de los mismos, caso en el cual el caudal efectivo de la descarga sería el que corresponde al vaciado de cada tanque, que podría ser varias veces superior al promedio determinado y evaluado en las modelaciones.

- VIII. Definir claramente que tipo de aguas residuales (domésticas o industriales) se propone disponer mediante la descarga directa a cuerpos de agua; estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación.
- IX. Como parte de la solicitud de autorización para el vertimiento directo sobre los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel, evaluar si CORMACARENA o CORPORINOQUIA han establecido objetivos de calidad para estas corrientes superficiales, y determinar, en caso que le sea aplicable (según los tramos reglamentados por la Corporación respectiva 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.
- X. Definir claramente, con su correspondiente georreferenciación (Coordenadas Planas Origen Bogotá Magna Sirgas), el nuevo sitio que se propone para el vertimiento directo sobre el río Upía, cuya ubicación debe ser debidamente justificada con base en la modelación. Presentar la modelación del comportamiento del río Upía frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto, para el tramo donde se encuentra el nuevo sitio propuesto, teniendo en cuenta los aspectos técnicos y ambientales requeridos en el presente acto administrativo para las modelaciones aplicadas. El modelo deberá estar en condición de hacer predicciones y permitir de esa manera pronosticar la situación del río aguas abajo del nuevo sitio propuesto y estimar la calidad de este en el tramo de descarga y los efectos de la misma.
- XI. Definir a partir de los resultados de las modelaciones, unas condiciones de vertimiento, en las cuales se establezcan o consideren aspectos, tales como:
- Proponer la descarga directa solo en época de invierno, para aquellos cuerpos de agua cuya capacidad de asimilación sea limitada en época de verano, con el fin de garantizar la dilución y asegurar la capacidad de asimilación de los vertimientos del proyecto por parte de las corrientes receptoras, así como la mínima afectación posible sobre la calidad del agua de las mismas.
 - Establecer los valores máximos permitidos, que se deben cumplir antes de las descargas a los cuerpos de agua, para aquellos parámetros utilizados en la modelación y asociados a las aguas residuales que se pretenden descargar. En todo caso, debe asegurarse que el vertimiento de aguas industriales no cause afectaciones a la calidad de los cuerpos de agua receptores (que pueda afectar la flora y la fauna acuática), ni comprometa los criterios de calidad admisibles para el uso del recurso aguas abajo de los puntos de vertimiento propuestos.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- Presentar una propuesta de ajuste y calibración del modelo presentado como soporte para la solicitud de vertimientos directos, durante la realización de los vertimientos a los cuerpos de agua, utilizando información real del vertimiento en la modelación frente las características naturales del cuerpo de agua, de tal manera que se convierta en una herramienta fundamental de seguimiento y toma de decisiones durante el desarrollo del proyecto.
- j) Presentar la siguiente información con respecto a los sistemas de evaporación que se proponen como alternativa para la disposición final de las aguas residuales que se generen en proyecto:
- 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.
 - Informar 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.
 - Tipo de aguas residuales a ser evaporadas.
 - 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 o nebulización. 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 o nebulización, según la tecnología que se implemente. Sistemas de control de emisiones atmosféricas previstos en el proceso.
- k) Presentar la localización georreferenciada de los sitios donde se realizaron las pruebas de infiltración y los análisis de las propiedades físicas y químicas de los suelos, como parte de la solicitud de vertimientos sobre zonas de aspersión, indicando claramente a partir de dichos análisis, que tipo de suelos, unidades o sectores en el área de interés tienen las características apropiadas para recibir los vertimientos del proyecto y en que época del año.
- l) Presentar la tasa de infiltración obtenida para cada punto de muestreo y su respectivo análisis, así como la información sobre los criterios que se tuvieron en cuenta para la definición de los puntos de muestreo (pruebas de infiltración y

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

análisis de suelos), justificando su representatividad dentro del área a licenciar y con respecto a los posibles sitios donde se ubicarán las áreas de aspersión. Incluir el análisis de los resultados obtenidos en la caracterización fisicoquímica de los suelos, enfocándose a: las condiciones actuales de los suelos Vs. su aptitud para asimilar el vertimiento de aguas industriales mediante la aspersión.

Aclarar si el área máxima requerida para cada una de las áreas de aspersión, corresponde a 2,5 Ha, justificando como se calculó dicha área. Aclarar también si estas áreas de aspersión se ubicarán al interior o en áreas aledañas a las locaciones multipozo o facilidades tempranas de producción.

- m) 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, caudal estimado de aguas a reinyectar por pozo exploratorio o inyector, y presentar las medidas de manejo a implementar durante las actividades de reinyección.
- n) Establecer cómo se garantizará que con la reinyección, no se presentarán 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 receptoras bajo condiciones específicas de presión e inyección acumulada.
- o) Así mismo, estimar cuántos serán los pozos inyectores a utilizar y que se solicita sean autorizados.
- p) Presentar de manera clara y detallada los tipos, características y caudales de las aguas residuales que serán generadas durante el desarrollo del proyecto, así como de los sistemas de tratamiento, manejo y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales, que serán implementados durante las diferentes etapas del proyecto exploratorio (construcción, perforación y pruebas de producción). Aclarar como será el manejo y disposición final de las aguas asociadas o de formación.
- q) Establecer claramente cuál es el caudal máximo de descarga por pozo que se está solicitando para cada una de las diferentes alternativas de vertimiento propuestas, a saber: Vertimiento directo sobre los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel, riego en vías sin pavimentar, aspersión en zonas de riego, evaporación e inyección de aguas a la formación.
- r) 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 y estableciendo claramente el tipo de obras a construir o adecuar en cada uno de los sitios de cruce.
- s) Presentar los manejos a implementar en las Zonas de Disposición de Material de Excavación (ZODME) e incluir la información requerida en los Términos de Referencia HI-TER-1-02; ajustando lo requerido en dichos Términos a las particularidades del proyecto, teniendo en cuenta que se trata de un proyecto que desarrollará por zonificación ambiental.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- t) Describir y analizar las fuentes de emisión que contempla el proyecto.
- 5) De la Zonificación Ambiental:
 - a) Presentar nuevamente la zonificación ambiental del área de influencia del proyecto exploratorio Llanos 31.
 - b) Presentar dentro de la definición de la zonificación ambiental del proyecto la descripción metodológica para la definición de áreas sensibles para cada componente, indicando los criterios para su valoración y para la superposición cartográfica de los mismos. Así mismo, describir y analizar la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental del área teniendo en cuenta los medios abiótico, biótico y socioeconómico.
 - c) Presentar claramente las conclusiones de la metodología aplicada, definiendo de manera precisa la zonificación ambiental del área de influencia del proyecto exploratorio Llanos 31.
 - d) Incluir dentro de los análisis que realice la Empresa, la infraestructura social y comunitaria existente (viviendas, centros poblados, centros educativos, vías, infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos y sociales, infraestructura de apoyo a la economía, líneas de alta tensión, tanques de agua, molinos, pozos profundos, cercas, saladeros, bebederos, cultivos comerciales y de pancoger, estanques piscícolas, pistas de aterrizaje, canales de riego, como también de las áreas de interés cultural y de potencial arqueológico.
- 6) De la Zonificación de Manejo Ambiental:
 - a) Presentar nuevamente la zonificación de manejo ambiental, teniendo en cuenta los requerimientos realizados para zonificación ambiental, del presente acto administrativo.
 - b) Presentar el área (hectáreas y km²) que corresponde a cada una de las áreas establecidas en la zonificación de manejo ambiental.
 - c) Definir el concepto “proyectos puntuales”, utilizado en el EIA, en el aparte “Áreas de intervención con restricción por sensibilidad social”.
- 7) Del Plan de Manejo Ambiental:
 - a) Complementar el PMA presentado, teniendo en cuenta los ajustes solicitados en la evaluación ambiental, y estableciendo por lo menos una medida de manejo para cada impacto que generará el proyecto.
 - b) Presentar en una tabla de tres columnas, la relación de impactos identificados en el escenario con proyecto, el tipo de medida (s) a ser implementada y el nombre del programa o proyecto que hace parte del PMA y que responde al impacto.
 - c) Presentar la estructura del PMA, desagregando las medidas para cada uno de los componentes a los cuales van dirigidas, en donde se consigne la totalidad de los programas o proyectos diseñados.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- d) Presentar las siguientes fichas: a. Ficha para manejo de compensación por cambio de usos del suelo. b. Ficha para el manejo de material radioactivo. c. Fichas desmantelamiento y abandono. d. Ficha de compensación por el uso del recurso hídrico. e. Ficha de compensación para el recurso fauna. f. Ficha para el manejo de las descargas directas de aguas residuales sobre cuerpos de agua.
- e) Aclarar la inconsistencia presentada en el Estudio respecto a la necesidad de reasentamiento o no de población a raíz de la ejecución del proyecto. En el evento en que el proyecto exploratorio requiera de traslado de población respecto a su lugar de vivienda, producción o redes sociales, la Empresa deberá allegar la respectiva ficha del programa, la cual deberá responder a todos los posibles impactos que genere el proyecto sobre la población y los hogares afectados, teniendo en cuenta lo requerido en los Términos de Referencia.
- f) En la Ficha AS-3 “Manejo de Zonas de Préstamo”, 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. Así mismo, aclarar cual será la configuración y dimensiones de las zonas de préstamo lateral utilizadas para la construcción de las plataformas de perforación.

8) Del Programa de Seguimiento y Monitoreo:

8.1 En el programa de seguimiento y monitoreo incorporar las fichas para:

- a. Zonas de préstamo lateral
- b. Manejo de los impactos sociales del proyecto
- c. Efectividad de los programas del plan de gestión social
- d. Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto
- e. Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades
- f. Participación e información oportuna de las comunidades
- g. Plan de Contingencia y específicamente al transporte de crudo por medio de carro tanques y/o líneas de flujo
- h. Inversión del 1%

8.2 Complementar la Ficha ASM-1 “Monitoreo de Aguas Residuales y Corrientes Receptoras”, en el sentido de aclarar la propuesta de monitoreo sobre los ríos Túa, Upía y los caños Flor Amarillo y Lechemiel (aguas arriba y aguas abajo de los sitios de descarga propuestos) especificando y justificando los parámetros a monitorear, así como los sitios de monitoreo con respecto a los sitios de descarga, de acuerdo con los resultados de la modelación, de tal manera que se evalúen y ratifiquen los resultados obtenidos en la modelación del comportamiento de las corrientes de agua frente al vertimiento de las aguas residuales del proyecto y se puedan realizar evaluaciones periódicas y actualizaciones del modelo de simulación de la calidad hídrica, permitiendo controlar los cuerpos de agua receptores.

9) Con respecto al Plan de Inversión del 1%, :

- a) Presentar una nueva tabla con el presupuesto estimado para la liquidación de la inversión del 1% por la perforación de un (1) pozo; donde se detalle claramente los presupuestos que se tuvieron en cuenta para el cálculo de la base de costos para la perforación de un pozo exploratorio del proyecto Llanos 31.

“Por medio del cual se requiere una información adicional”

- b) Presentar la distribución porcentual y las inversiones desglosadas efectivamente a realizar en cada proyecto o actividades definidas previamente dentro de la inversión del 1%.

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

ARTÍCULO TERCERO. La compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA deberá remitir ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena - CORMACARENA, 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 allegar con destino al expediente No.4751 copia del oficio de radicación de la información ante las mencionadas Corporaciones.

ARTÍCULO CUARTO. Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, notificar el contenido del presente Auto, a la compañía PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA 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 Orinoquía – CORPORINOQUIA y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena - CORMACARENA para lo de su competencia.

ARTÍCULO SÉXTO. 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 Y CÚMPLASE,

EDILBERTO PEÑARANDA CORREA

Asesor Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales