44312

**Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA**
Subdirección Administrativa y Financiera
República de Colombia

Libertad y Orden

Prosperidad para todos

[illegible] AMBIENTALES
[illegible] FOLIOS 1 ANEXOS 0
AL CONTESTAR CITE 4120-E2-44312
TIPO DOCUMENTAL COMUNICACIONES
REMITE GRUPO ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA
DESTINATARIO JUVENCIO BRAVO

Bogotá D.C.,

Señor
**JUVENCIO BRAVO**
Calle 7 No. 2 - 39 las Villas
Paz de Ariporo - Casanare

Referencia: **Comunicación - Auto 2484 del 9 de agosto de 2012**
**Expediente 5604**

Para su conocimiento y fines pertinentes, les comunicamos que este Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA ha proferido el **Auto No. 2484 del 9 de agosto de 2012** a nombre de TABASCO OIL COMPANY LLC por el cual se requiere una información adicional en el expediente de la referencia; dicho acto administrativo puede ser consultado en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en el Centro de Asesoría al Ciudadano, en horario de 8:30 a.m. a 4:30 p.m., (jornada continua).

Cualquier información en relación con lo anterior le será suministrada en los teléfonos 3323434/00 Extensiones **2356.**

Cordialmente,

**MARTHA YANETH SANABRIA GUTIÉRREZ**
**Profesional Universitario**

Expediente: 5604
Fecha: 21-ago-2012
Elaboró: Yeison F. Rodriguez V.

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

# AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
# - ANLA –

08 AGO. 2012 ( 2484 )

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

**EL ASESOR DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA**

**En ejercicio de las funciones establecidas mediante la Resolución 0271 del 30 de abril de 2012 y en los Decretos 3570 y 3573 de 2011, en concordancia con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y con el Decreto 2820 de 2010, y**

**CONSIDERANDO:**

Que mediante radicado número 4120-E1-145584 del 22 de noviembre de 2011, la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC con NIT 900375325-2, presentó solicitud de licencia ambiental para el proyecto denominado Área De Perforación Exploratoria Llanos 56, localizado en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal en el departamento de Casanare y la infraestructura asociada al mismo, adjuntado todos los documentos requeridos en el artículo 24 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010 para iniciar trámite.

Que mediante Auto 3842 del 12 de diciembre de 2011, la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA, dio inicio al trámite administrativo de Licencia Ambiental, para el proyecto denominado "Área De Perforación Exploratoria Llanos 56", localizado en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal en el departamento de Casanare, solicitada por la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC.

Que el citado Auto fue publicado en la gaceta en la gaceta ambiental de esta Entidad correspondiente al mes de diciembre.

Que mediante Auto 227 del 8 de febrero de 2012, esta Autoridad reconoció a PEDRO DOMÍNGUEZ, OMAR SILSO, JOSE EDILBERTO CUEVAS, OSCAR EDUARDO ZAMBRANO, OWEL DOMÍNGUEZ, DADIER DURAN ACOSTA, MAGALY ESPERANZA PARDES DE CARVAJAL, LADER ARGILIO HURTADO, SERGIO ARGEMIRO ZAMBRANO, JUVENCIO BRAVO, ELLIS SANCHEZ DOMINGUEZ, como TERCEROS INTERVINIENTES dentro de la actuación iniciada mediante Auto 3842 del 12 de diciembre de 2011, por la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, para el proyecto denominado "Área De Perforación Exploratoria Llanos 56", localizado en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal en el departamento de Casanare.

Que esta Autoridad realizó visita de evaluación al proyecto los días 13 a 18 de mayo de 2012.

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

Que una vez evaluada la información presentada por la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC y la visita efectuada esta Autoridad emitió el Concepto Técnico No. 1268 del 6 de agosto de 2012.

Que esta Autoridad expidió el Concepto Técnico 1283 del 8 de agosto de 2012, en relación con la evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto.

Que el Concepto Técnico No. 1268 del 6 de agosto de 2012, señalo lo siguiente:

*"DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO*

*Investigar de manera directa la presencia de hidrocarburos en el subsuelo por medio de la perforación (lodos base agua y/o lodos base aceite en el caso que la operación lo requiera), de pozos exploratorios en el área de interés denominada Área de Perforación Exploratoria Llanos 56 en adelante "APE Llanos 56", a profundidades desde 9.000 pies (ft) a 15.000 pies (ft), máximo. Para ello, la Empresa propone llevar a cabo la construcción y operación de máximo diez (10) plataformas multipozo con hasta de tres (3) pozos cada una, en 2 áreas de mayor interés en adelante AMI (AMI Sector 1 y AMI Pigua 1).*

***LOCALIZACIÓN***

*El APE Llanos 56, se encuentra localizada dentro del Bloque Llanos 56, en jurisdicción de las veredas La Colombina y Montañas del Totumo del Municipio de Paz de Ariporo y las veredas La Reserva, El Café y Puerto Colombia del Municipio de Hato Corozal, en el departamento de Casanare.*

*A continuación se presentan las coordenadas del Bloque Llanos 56, del APE Llanos 56 y de las AMI Sector 1 y Pigua 1.*

***Coordenadas y Áreas del Bloque Llanos 56***

| NOMBRE | COORDENADAS PLANAS OATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA | | COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE | | PERIMETRO | ÁREAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | NORTE | ESTE | NORTE | ESTE | (metros) | ($m^2$) | (Ha) | (KM2) |
| A | 1165325.45 | 1322356.92 | 1164457.92 | 990130.07 | 108201.97 | 413536954.66 | 41353.90 | 413.54 |
| B | 1165325.45 | 1331560.00 | 1164406.88 | 999320.85 | | | | |
| C | 1174600.65 | 1331560.00 | 1173669.34 | 999372.65 | | | | |
| D | 1191640.36 | 1331548.73 | 1190685.41 | 999459.53 | | | | |
| E | 1191840.34 | 1340678.03 | 1190832.77 | 1008575.93 | | | | |
| F | 1183942.72 | 1340724.25 | 1182946.34 | 1006576.83 | | | | |
| G | 1174652.45 | 1340778.63 | 1173669.24 | 1008578.55 | | | | |
| H | 1165420.21 | 1340831.23 | 1164450.09 | 1006579.52 | | | | |
| I | 1156195.13 | 1340883.80 | 1155238.10 | 1008581.19 | | | | |
| J | 1156094.11 | 1322406.66 | 1155238.29 | 990126.90 | | | | |

***Fuente:** E.I.A. APE Llanos 56, 2011*

***Coordenadas y Áreas del APE Llanos 56***

| NOMBRE | COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA | | COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE | | PERIMETRO | ÁREAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | NORTE | ESTE | NORTE | ESTE | (metros) | ($m^2$) | (Ha) | (KM2) |
| 1 | 1165325,45 | 1331560,00 | 1164406,88 | 999320,85 | 71215,90 | 243150541,59 | 24315,05 | 243,15 |
| 2 | 1173348,00 | 1331560,00 | 1172418,41 | 999365,61 | | | | |

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

400

| NOMBRE | COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA | | COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE | | PERIMETRO | ÁREAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | NORTE | ESTE | NORTE | ESTE | (metros) | ($m^2$) | (Ha) | (KM2) |
| 3 | 1173348,00 | 1340786,00 | 1172366,63 | 1008578,58 | | | | |
| 4 | 1165894,50 | 1340828,00 | 1164923,71 | 1008578,92 | | | | |
| 5 | 1156195,13 | 1340883,80 | 1155238,10 | 1008581,19 | | | | |
| 6 | 1156094,11 | 1322406,66 | 1155238,29 | 990128,90 | | | | |
| 7 | 1165325,00 | 1322356,00 | 1164457,48 | 990129,15 | | | | |

**Fuente:** E.I.A. APE Llanos 56, 2011

Dentro del APE Llanos 56 se cuenta con dos Áreas de Mayor Interés (AMI) denominadas Sector 1 y Pigua 1, cuya ubicación se referencia en la siguiente tabla.

**Coordenadas y áreas de las AMI Pigua 1 y Sector 1**

| NOMBRE | VERTICE | COOROENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE | | PERIMETRO | ÁREAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | NORTE | ESTE | (metros) | ($m^2$) | (Ha) | (KM2) |
| PIGUA 1 | 1PG | 1165400,0 | 1003000,0 | 6000,00 | 2000000,00 | 200,00 | 2,00 |
| | 2PG | 1165400,0 | 1005000,0 | | | | |
| | 3PG | 1164400,0 | 1005000,0 | | | | |
| | 4PG | 1164400,0 | 1003000,0 | | | | |
| SECTOR 1 | 1ST | 1162200,0 | 996900,0 | 18652,54 | 21492500,00 | 2149,25 | 21,49 |
| | 2ST | 1162200,0 | 1000250,0 | | | | |
| | 3ST | 1156100,0 | 1000250,0 | | | | |
| | 4ST | 1156100,0 | 997500,0 | | | | |
| | 5ST | 1160200,0 | 996150,0 | | | | |

**Fuente:** E.I.A. APE Llanos 56, 2011

*La ubicación definitiva de las plataformas de perforación, vías de acceso y líneas de flujo, se hará respetando la zonificación de manejo ambiental y las medidas de manejo propuestas, las cuales se incluirán dentro de los planes de manejo especifico de cada pozo exploratorio.*

***COMPONENTES Y ACTIVIDADES***

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

- *Construcción de plataformas multipozo (10).*
- *Perforación de pozos exploratorios (3 por plataforma, para un total de 30).*
- *Adecuación y/o construcción de vías dentro y fuera del APE.*
- *Construcción e instalación de facilidades tempranas de producción.*
- *Desarrollo de pruebas cortas de producción.*
- *Ejecución de pruebas extensas de producción.*
- *Transporte de hidrocarburos.*
- *Construcción y operación de líneas de flujo.*

Que el grupo técnico a través del concepto técnico 1268 del 6 de agosto de 2012, realizó las siguientes consideraciones:

"***Respecto a la localización del proyecto***

*La Empresa refiere que el proyecto se localiza en jurisdicción de las veredas La Colombina y Montañas del Totumo del Municipio de Paz de Ariporo y las veredas La Reserva, El Café y Puerto Colombia del Municipio de Hato Corozal, en el departamento de Casanare. Revisadas las coordenadas en el sistema de información geográfica de esta Autoridad, se encontró que las coordenadas del polígono del APE Llanos 56 se*

*superponen con el proyecto "Área de Interés Exploratoria Altamira D" de la empresa PETROMINERALES COLOMBIA LTD con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1335 del 10 de julio de 2009, Expediente LAM4343.*

*En el EIA, no se logró evidenciar, que la Empresa identificara el proyecto Altamira D, y por lo tanto no se realiza una descripción detallada de la manera cómo los proyectos Llanos 56 y Altamira D, puedan coexistir; en consecuencia y teniendo en cuenta lo anterior, la Empresa debe dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 26 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, en cuanto a demostrar que los dos proyectos pueden coexistir e identificar además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.*

*De acuerdo con lo anterior, es necesario que la Empresa Tabasco Oil Company LLC.allegue a esta Autoridad la siguiente información:*

- *Informar sobre la existencia o no de infraestructura petrolera en el área del proyecto Altamira D (Expediente 4343) que se superpone con el APE Llanos 56, describiendo claramente dicha infraestructura (en caso de existir), su estado actual y uso futuro, así como sobre los pasivos ambientales existentes a cargo de la Empresa PETROMINERALES COLOMBIA LTD.*

- *Demostración justificada de que los dos (2) proyectos pueden coexistir sin generar conflictos en los componentes físico, biótico y socioeconómico.*

- *Identificar el manejo y responsabilidades individuales de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.*

***Localización de los proyectos Llanos 56 y Altamira D***

| ALTAMIRA D LAM4343 | | |
|---|---|---|
| VERTICE | ORIGEN BOGOTA DATUM MAGNA SIRGAS | |
| | NORTE | ESTE |
| A | 1174600,655 | 1331560 |
| B | 1174652,453 | 1340779,631 |
| C | 1156195,132 | 1340883,796 |
| D | 1156094108 | 1322406,665 |
| E | 1165325,45 | 1322356,92 |
| F | 1165325,45 | 1331560 |

| LLANOS 56 LAM5604 | | |
|---|---|---|
| VERTICE | COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA | |
| | NORTE | ESTE |
| A | 1165325,45 | 1331560 |
| B | 1173348 | 1331560 |
| C | 1173348 | 1340786 |
| D | 1165894,5 | 1340828 |
| E | 1156195,13 | 1340883,8 |
| F | 1156094,11 | 1322406,66 |
| G | 1165325 | 1322356 |

***Fuente:** E.I.A. APE Llanos 56, 2011 y SIG ANLA*

***Respecto a la representación cartográfica del APE Llanos 56***

*En el EIA, la empresa Tabasco Oil Company LLC., entregó como parte del anexo cartográfico, 19 mapas entre los cuales se encuentra la hidrología, cuencas, puntos de captación, base final, cobertura de tierras, medio socioeconómico, puntos de muestreo, etc.*

*Se considera que la información cartográfica presentada debe ser ajustada dado que no se presenta claridad respecto a la definición de áreas de influencia del proyecto, caracterizaciones hidrológicas, hidrogeológicas y zonificación de manejo.*

*De acuerdo con lo anterior, la ANLA considera que la cartografía para los medios, físico, biótico y socioeconómico, deberá ser complementada y ajustada en concordancia con los términos de referencia HI-TER-1-02 - 2010 y de acuerdo con lo siguiente:*

*Definir y cartografiar detalladamente todas las vías de acceso al proyecto y aclarar de ser el caso, sí estas cruzan o no por otras veredas diferentes a las identificadas en el estudio como AID del mismo. De ser el caso, sí se identifican centros poblados que se verán*

*afectados por la implementación del proyecto, la Empresa deberá ajustar la zonificación ambiental y de manejo, de acuerdo con los requerimientos establecidos en el presente acto administrativo, en el que se espera, especialmente contar con la caracterización de las vías de acceso al proyecto.*

***Desde el punto de vista físico y socioeconómico:***

- *El mapa de área de influencia deberá presentar claridad respecto de las áreas de influencia directa e indirecta AII, definidas para el proyecto, incluyendo las vías de acceso al APE Llanos 56.*

- *Geomorfología: Ajustar respecto a la definición de la planicie aluvial-bajos inundables Pa-BI, considerando la cota máxima de inundación de los cuerpos de agua, especialmente los que se encuentran en el ingreso al APE y a las AMI. Hidrogeología. Identificar claramente las zonas de recarga, considerando corrientes de agua como el Caño Perro de Agua fuente importante tanto para corrientes de agua superficial como subterránea.*

*De acuerdo con lo anterior, se requiere que la Empresa allegue a esta Autoridad los ajustes al anexo cartográfico del APE Llanos 56, de acuerdo con los requerimientos establecidos anteriormente y coherentes con la Metodología para la presentación de Estudios Ambientales acogida por la Resolución 1503 de 2010, la cual establece la información geográfica y cartográfica que debe ser entregada en el formato GDB - Geodatabase-. Para tal fin, se anexa al presente acto administrativo la última actualización de la GDB la cual, se recomienda sea utilizada por la Empresa Tabasco Oil Company LLC como base para el ajuste cartográfico solicitado (Área de influencia, Vías, Geomorfología e Hidrogeología).*

*La información requerida debe entregarse en GDB, con respecto a la parte temática y la información de diseño e ingeniería en formatos Dwg, con sus respectivos planos en formato pdf.*

***Respecto de las vías de acceso existentes que serán objeto de utilización:***

*En el Capítulo 2 del EIA, Tablas 2.7 y 2.8, la Empresa hace la descripción de los 2 accesos existentes al APE Llanos 56, desde los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal. Dicha descripción identifica los corredores viales que serán utilizados para el ingreso al área del proyecto exploratorio, y los senderos o corredores sabaneros posibles a utilizar; no obstante, la información descriptiva, especialmente para el ingreso por el corredor Hato Corozal - Vereda Puerto Colombia - APE Llanos 56, es muy general, no detallándose las obras a realizar garantizando que los corredores logren soportar las actividades de intervención del proyecto. De igual manera no se relacionan los diferentes centros poblados o predios privados que serán intervenidos por el desarrollo del proyecto, definiendo así los conflictos de uso. En ese sentido, se considera necesario que la Empresa amplíe la información descriptiva presentada especialmente para el corredor Hato Corozal – Puerto Colombia- APE Llanos 56 y los conflictos de uso a generar.*

***Respecto de la adecuación de las vías existentes:***

*En el capítulo 2 del EIA la Empresa Tabasco Oil Company LLC., señala las acciones que emprenderá la Empresa para la adecuación de los corredores de acceso, refiriendo actividades de mejoramiento, mantenimiento rutinario y mantenimiento preventivo. De igual manera, se georeferencian los diferentes puntos susceptibles de intervención con obras de mejoramiento vial, sin embargo no relaciona las cantidades de obra a realizar en la adecuación de las vías existentes como cortes de relleno y descapote:*

*Al respecto se considera necesario que la Empresa genere un aproximado de cortes de relleno y descapote al igual que las cantidades de obra en el mejoramiento y/o mantenimiento de los corredores a adecuar y que serán utilizadas por el proyecto.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

*Sumado a lo anterior, en la visita de evaluación, la Autoridad Municipal del municipio de Hato Corozal, líderes y representantes de la población por donde transcurren las mismas, expresaron la necesidad de contar con información clara y detallada respecto de las acciones de adecuación y mantenimiento de las vías que adelantará la Empresa en desarrollo del proyecto exploratorio; pues consideran que la movilización de cargas pesadas durante la entrada y salida de los equipos y maquinaria de perforación, como también durante la realización de pruebas de producción, incidirán en el deterioro de las vías, situación que exigen se prevea a fin de no desmejorar sus condiciones de vida.*

*En ese sentido se considera necesario que la Empresa complemente la descripción del proyecto, incluyendo las cantidades de obra como movimientos de tierra, volúmenes aproximados a descapotar, aclarando y especificando para las vías que se pretendan utilizar, en qué consistirán los mantenimientos a realizar durante las diferentes etapas del proyecto y época del año (verano e invierno), con el fin de garantizar el tránsito de los vehículos y cargas que requiere el proyecto sin afectar la movilidad de la población. En los cruces de cuerpos de agua, se requiere especial detalle de la descripción citada. Para complementar la información anteriormente solicitada se requiere que la Empresa presente un anexo cartográfico a escala adecuada en el que se observen todos los sitios a adecuar de acuerdo con las condiciones actuales.*

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

*En el Estudio de Impacto Ambiental se informa claramente cuál es la longitud o longitudes máximas estimadas de tramos de vías nuevas que se proponen construir para acceder a las diferentes locaciones propuestas. Igualmente, como parte de las especificaciones técnicas que tendrán las vías nuevas a construir; sin embargo, no se informa sobre la capacidad máxima de carga para la cual serán diseñadas y construidas las mismas.*

*De acuerdo con lo anterior, la Empresa informará esta Autoridad la capacidad máxima de carga para la cual serán diseñadas y construidas las nuevas vías y la capacidad para las vías a adecuar.*

***Zonas de Préstamo Lateral***

*En el EIA la Empresa manifiesta la necesidad de utilizar zonas de préstamo lateral tanto para vías como para la construcción de locaciones; para el caso de las vías, las zonas de préstamo lateral se efectuarán en franjas discontinuas de aproximadamante 100 m. de longitud, con máximo 2 m. de ancho y de profundidad, con taludes 1H: 1V, seguido de franjas de no intervención de 10 metros de longitud, con el fin de permitir el paso de fauna de la región, en forma alterna sobre los dos costados de las vías. Para la utilización de préstamo lateral en locaciones no se informa sobre las características técnicas y dimensiones de las mismas. Se hace necesario entonces que la Empresa informe a esta Autoridad sobre las características técnicas y dimensiones de las zonas de préstamo lateral en locaciones y el procedimiento constructivo.*

*En la visita de evaluación se observó que sobre los corredores de acceso que se encuentran por fuera del APE, pero que son utilizados para ingresar al área, se presenta una buena cantidad de zonas de préstamo que intervienen el flujo normal de las corrientes de agua; al interior del APE se observó que en el sector sur donde se ingresa al AMI Sector 1, los trillos utilizados cruzan algunas zonas de recarga de caños que se encuentran al interior del APE; para ingresar al AMI Pigua 1, un alto porcentaje de la superficie es zona de recarga de agua al sistemas lótico del caño Perro de Agua, y de otros pequeños caños tributarios del río Ariporo. En el EIA, no se presenta una descripción completa de los corredores a adecuar fuera del APE; por lo tanto, no es posible determinar las áreas que van a ser objeto de intervención con las zonas de préstamo lateral.*

*Por lo anterior, se hace necesario que la Empresa, como parte de la información descriptiva del proyecto, incluya y justifique (técnica y ambientalmente) las cantidades aproximadas a utilizar de zonas de préstamo lateral tanto para vías como para locaciones.*

***Respecto a los componentes de las locaciones:***

*En el EIA la Empresa refiere la construcción de cunetas entorno a las plataformas, con el fin de recoger las aguas de escorrentía y dirigirlas a un desarenador y skimmer de 2 bafles, antes de entregarlas a los sistemas de drenaje naturales. De igual manera, se plantea la construcción de sistemas colectores cerrados para las aguas contaminadas con aceites o lodos alrededor del área del taladro, plantas de generación eléctrica y tanques de combustibles.*

*No obstante lo anterior, no se presentan los diseños tipo de las cunetas determinando el material de las cunetas ni sus características técnicas como taludes, pendientes, etc. De acuerdo con lo anterior, la Empresa deberá presentar un diseño tipo de las cunetas a construir en las locaciones de perforación exploratoria.*

*En el EIA la empresa Tabasco Oil Company LLC., presenta la cantidad de facilidades a construir con su respectiva área a ocupar, los equipos a instalar y la justificación del área a ocupar por los mismos equipos; sin embargo, no es claro en el EIA, si las áreas estimadas para las locaciones (2.5 hectáreas) contemplan las zonas de riego o aspersión propuestas para la disposición de aguas residuales tratadas, para lo cual la Empresa deberá aclarar si dichas áreas hacen parte o no de las 2.5 hectáreas solicitadas para las locaciones.*

***Abandono y Restauración Final***

*En el EIA se considera el retiro de todos los equipos y campamentos, lavado de zonas duras, remoción de todas las estructuras y áreas cementadas, etc., en el evento que los pozos no resulten productores; sin embargo, no se establece un procedimiento de seguimiento y monitoreo a los suelos y a las aguas superficiales y subterráneas en el área intervenida garantizando que las áreas abandonadas no presenten pasivos ambientales.*

*En tal sentido, es necesario que la Empresa entregue una ficha de seguimiento y monitoreo para la etapa de abandono y restauración final considerando monitoreos en suelos y en corrientes de aguas superficiales y subterráneas.*

Continúa el concepto técnico 1268 de 2012, considerando:

*"Durante la visita de evaluación realizada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA los días 13 de mayo al 18 de mayo de 2012, se verificó la información suministrada por la Empresa Tabasco Oil Company LLC., mediante radicado 4120-E1-145584 del 22 de noviembre de 2011en el documento "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Área de Perforación Exploratoria Llanos 56" dentro del trámite de Licencia Ambiental para el desarrollo del proyecto. Por otra parte, se tuvo en cuenta la información suministrada por La empresa Tabasco Oil Company LLC., comparando dicha información con lo observado en campo y con los lineamientos de los HI-TER-1-02 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible); al respecto esta Autoridad tiene las siguientes consideraciones:*

***DE LA CARACTERIZACION AMBIENTAL***

***Área de influencia directa del proyecto***

*La Empresa señala que el área de influencia directa del proyecto corresponde a las áreas donde se pueden generar impactos directos a los componentes bióticos, abióticos y*

*socioeconómicos, por la ejecución de actividades como la construcción y operación de las obras civiles, (locaciones y vías de acceso), instalación y operación de infraestructura, (líneas de conducción, puntos de captación, etc.), y demás actividades propias de la perforación exploratoria.*

***Respecto a la definición del área de influencia directa del Medio Abiótico***

*De acuerdo con el EIA presentado por la Empresa, se definió como Área de Influencia Directa (AID) para el Medio Abiótico la subcuenca del rio Ariporo, las microcuencas de los Caños La Fortaleza, Caño Claro, Caño Bejuquero, Caño Barlovento, Caño El Baile, Caño El Chire y Caño Perro de Agua, presentes al interior del Polígono del APE Llanos 56, las franjas de captación y puntos de vertimiento hasta donde se obtiene su distancia de mezcla y asimilación completa.*

*En la definición del AID del proyecto, no se tuvo en cuenta los corredores existentes y a construir fuera del polígono del APE Llanos 56. Por lo tanto se requiere que la Empresa ajuste la definición del AID, incluyendo los corredores de ingreso al APE que a la fecha no están siendo intervenidos por proyectos petroleros. A dichos corredores, se les deberá evaluar el impacto ambiental directo con y sin proyecto. Para el caso de la vía de acceso al APE entrando por el Municipio de Paz de Ariporo hasta Montañas del Totumo y luego al APE, la Empresa deberá establecer claramente las medidas de mantenimiento que establecerá en el tiempo del proyecto garantizando que no se genere conflictos con las comunidades y con otras Empresas que la utilicen.*

***Respecto a la definición del área de influencia del Medio Biótico:***

*La Empresa en el EIA, contempla que el Área de Influencia Indirecta– AII – para el medio biótico, está referida a los ecosistemas que se verán afectados con la intervención de la cobertura vegetal debido a su posible fragmentación, provocando la reducción de los corredores de fauna. El Área de Influencia Directa (AID) delimitada desde el punto de vista biótico, comprende las áreas de intervención de la cobertura vegetal para la construcción de las obras civiles e instalación de la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades de la perforación exploratoria, comprende además la fauna asociada al bosque abierto bajo tierra firme, bosque denso alto inundable, bosque fragmentado, bosque ripario o de galería y herbazal denso.*

*No obstante lo anterior, una vez revisado el EIA y realizada la visita técnica de evaluación, la ANLA considera que teniendo en cuenta que la Empresa contempla la ejecución de actividades por fuera del Áreas de Perforación Exploratoria Llanos 56 y considerando que el Área de Influencia Directa del proyecto, debe responder a caracterIsticas fisiográficas naturales y/o ecosistémicas, así como es el área donde se manifestarán de forma inmediata los impactos derivados de las obras requeridas por el proyecto, se hace necesario que la Empresa revalué la definición de la misma, contemplando las obras y/o actividades a realizar por la adecuación y construcción de las vías de acceso y por ocupación de cauces, y con base en ella, se realice el ajuste para los diferentes componentes (abiótico, biótico y socioeconómico) y apartes del Estudio de Impacto Ambiental y en la cartografía respectiva. Lo anterior, como insumo para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto.*

*Por otra parte, se deben incluir dentro del AID del proyecto, los ecosistemas estratégicos y ambientalmente sensibles, como Morichales, Esteros, zonas inundables, entre otros; que hacen parte tanto del interior del polígono del APE Llanos 56, como la fracción de los mismos ecosistemas que fueron excluidas; ecosistemas que se podrlan ver afectadas por los impactos directos del proyecto.*

*Con respecto a la definición del AII para el proyecto, esta Autoridad tampoco la considera adecuada, ya que solo es definida en el EIA por el Bloque Llanos 56 (Mapa No. 1 – Áreas de Influencia Indirecta y Directa a Escala 1:500.000) y no contempla unidades fisiográficas*

*naturales y Ecosistémicas, a través del uso del concepto de cuenca como límite geográfico natural y que debe estar referida a los escenarios local y regional, que corresponde a las áreas donde los impactos derivados por la ejecución del proyecto son sentidos con menor intensidad, para lo cual se considera que la delimitación del AII para el proyecto debe contemplar la subcuenca del río Casanare y sus microcuencas con influencia en el proyecto.*

***Sobre la caracterización del medio abiótico***

*Respecto a la Geomorfología: El estudio refiere la descripción geomorfológica del APE Llanos 56 en el que se relaciona la clasificación morfogenetica, morfométrica y morfodinamica. En dicha descripción se hace referencia al anexo cartográfico referente a la geomorfología; y se describen las zonas de bajos inundables; sin embargo, no se encontró en la visita de evaluación que lo reportado en el mapa de Geomorfología correspondiera con la caracterización de los bajos inundables. .*

*Se considera necesario requerir a la empresa que ajuste el mapa de geomorfología considerando la cota máxima de inundación de todos los cuerpos de agua presentes tanto al interior del APE Llanos 56 (Lenticos y loticos), como en las vías de acceso.*

*Respecto a los suelos: En el capítulo 3 del EIA se presenta la descripción de los suelos presentes en el APE Llanos 56; en el mismo se realiza la clasificación agrológica que permite determinar sus usos actuales para concluir el grado de conflicto de uso de los suelos, de igual manera se realiza la caracterización física y química de los suelos en el APE, sin embargo, se encontró que en el Anexo No. 3 para los análisis físicos del suelo no se presentan los sitios de los muestreos; en la página 61, figura 3-6, se presentan unas coordenadas geográficas de los puntos muestreados; sin embargo, no es claro dichos puntos qué según la Empresa se presentan con el Anexo 3 – Suelo.*

*De igual manera, en el anexo cartográfico no se relacionan los sitios muestreados que permitan relacionar claramente el tipo de suelo respecto al área de influencia del proyecto.*

*De acuerdo con lo anterior, se hace necesario solicitar a la empresa para que allegue la información necesaria para conocer los resultados de laboratorio presentados en el anexo 3, y a qué sitios corresponden con sus respectivas coordenadas. De igual manera, es necesario que se alleguen los anexos cartográficos que permitan observar claramente los puntos de muestreo respecto a la clasificación adelantada por la Empresa.*

*Respecto a la hidrología: En el capítulo 3 del EIA, la Empresa entregó el estudio de hidrología de las corrientes de agua superficial y subterránea, correspondiente a la identificación de los sistemas lenticos y loticos. Se presentó inventario de los sistemas hídricos superficiales con sus respectivos caudales (máximos. medio, mínimos, ecológicos y estiaje) y el inventario de corrientes subterráneas en el APE (pozos, aljibes, etc.).*

*Durante la visita de evaluación adelantada en el mes de mayo de 2012 por parte del grupo de profesionales de la ANLA, se observó que la zona presenta bajos inundables y zonas de encharcamiento como se describe en el estudio. De igual manera, se evidenciaron pequeñas corrientes de agua que se reportan en el estudio, como el Caño el Caballo el cual no fue caracterizado.*

*Se considera necesario requerir a la Empresa para que entregue a esta Autoridad la justificación técnica y ambiental de las razones por las cuales no se realizó la caracterización hidrológica de los siguientes caños: el Caballo o Diluvio, El Toro, El Cuchillo, Barlovento, el Baile y los Maucos. Si no se presenta una justificación técnica y ambiental, la Empresa deberá entregar la respectiva caracterización hidrológica de las corrientes de agua mencionadas.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

---

*Respecto a la calidad del agua: La Empresa no presenta la siguiente información como parte de la caracterización del área de influencia del proyecto:*

- *Caracterización físico – química de los siguientes caños: el Caballo o Diluvio, El Toro, El Cuchillo, Barlovento, el Baile y los Maucos y sus respectivos índices de calidad de agua.*
- *Inventario de las principales fuentes contaminantes, identificando el generador y tipo de vertimiento, para las fuentes de agua susceptibles de intervención, especialmente para los cuerpos de agua que se proponen como receptores directos de los vertimientos del proyecto. 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 de control o mitigación.*

*Respecto a la hidrogeología: En la descripción hidrogeológica que la empresa presentó en el EIA no se logró evidenciar el análisis de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto (combustibles, materiales residuales, derrames sustancias tóxicas, entre otros). De igual manera, se presenta la caracterización de 3 pozos (Altomira, Vergel y Arrechera), sin embargo se observó que se cuenta con un aljibe y un pozo en cercanía al ÁMI Pigua 1 de los cuales al manos uno debió ser caracterizado (La Esmeralda N: 1164483.3821 E: 1007116.5636 y N: 1164423.9059 y E: 1007144.7674).*

*De acuerdo con lo anterior, se requiere que la Empresa entregue a esta Autoridad el análisis de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto y la caracterización físico – química del pozo o el aljibe ubicados en la finca la Esmeralda. De igual manera, es necesario que el mapa cartográfico sea ajustado considerando las zonas de recarga de los sistemas lóticos del AID del proyecto, especialmente del caño Perro de Agua, en el que se pudo observar en la visita de evaluación una alta zona de recarga de agua sobre todo en el paso por al AMI Pigua 1.*

*Respecto a la geotecnia: El estudio refiere que para la zonificación geotécnica se han tenido en cuenta los aspectos técnicos involucrados en la información de los mapas de Geología, Geomorfología, uso y cobertura del suelo, hidrogeología y dominio de pendientes menores del 7%).*

*Debido a que la información cartográfica presentada por la Empresa es insuficiente, en lo que hace referencia a la matriz de inundación, se requiere que la Empresa revise de nuevo la caracterización geotécnica del APE Llanos 56 y si es del caso realizar los ajustes necesarios.*

***Sobre la caracterización del medio biótico***

*Teniendo en cuenta, que la Empresa debe realizar la redelimitación de las áreas de influencia del proyecto; en consecuencia se deberá realizar el ajuste documental y cartográfico de la caracterización ambiental para el medio biótico (Ecosistemas Terrestres – Flora y Fauna; Ecosistemas Acuáticos), de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02.*

*En cuanto a la cobertura vegetal:*

*En el estudio se presenta a nivel general los efectos de fragmentación de los ecosistemas presentes en el área de perforación exploratoria, sin considerar un análisis detallado con respecto a este tema de fragmentación. Es importante tener en cuenta que para realizar este tipo de análisis existen diferentes software que permiten realizar análisis sencillos pero completos de fragmentación a partir de la cartografía de uso del suelo o de ecosistemas naturales y transformados a través de sistemas de información geográfica. Por lo tanto, se debe establecer el contexto paisajístico de los fragmentos de ecosistemas naturales y transformados a través del uso de sistemas de información geográfica y*

40

*presentar tanto los resultados como los análisis y la cartografía de soporte de los mismos.*

*Por otra parte, dentro de la caracterización de la flora, no se realiza la evaluación de la capacidad de amortiguación o asimilación ni se indican las tendencias de poblamiento o dispersión de las especies de importancia biológica.*

*En cuanto a los ecosistemas acuáticos:*

*No se presentó la caracterización hidrobiológica (perifiton, plancton, bentos, macrófitas y fauna íctica) para todos los cuerpos de agua que hacen parte del área de influencia directa (AID) del proyecto, susceptibles de intervención por parte del proyecto (captaciones, vertimientos, ocupación de cauces, etc.). En el área de estudio solo fueron muestreados 6 cuerpos de agua (7 puntos de muestreo), en donde se realizó la caracterización de las comunidades hidrobiológicas presentes. Entre los que no se monitorearon se encuentran: Caño El Caballo o Diluvio, Caño Los Maucos, Caño Claro, Caño El Baile, Caño Barlovento, Caño El Toro, Cañada El Garzón, Caño La Carperta, entre otros, así como los sistemas lenticos y esteros; los cuales hacen parte del AID del proyecto y se constituyen como elementos sobresalientes dentro del área de interés. Por lo anterior, se considera que la Empresa debe justificar por qué no es posible o necesario hacer una caracterización de todas las corrientes susceptibles de intervención por parte del proyecto y en caso que no exista una justificación técnica y ambiental válida, deben realizar los monitoreos necesarios en los cuerpos de agua respectivos, en los mismos sitios donde se realicen los análisis de calidad fisicoquímica.*

***Sobre la caracterización de medio socioeconómico.***

*Para el medio socioeconómico la Empresa señala que como Área de Influencia Directa fueron establecidas las veredas: La Colombina y Montañas del Totumo del Municipio de Paz de Ariporo y las veredas: La Reserva, El Café y Puerto Colombia del Municipio de Hato Corozal del Departamento de Casanare.*

*Sin embargo, una vez revisada la información que la Empresa presenta en el EIA y realizada la visita técnica de evaluación, para esta Autoridad NO es clara la definición de las áreas de influencia directa del proyecto para el medio socioeconómico por los posibles impactos que se puedan generar por su ejecución.*

*Por lo anterior, la Empresa deberá:*

*a. Redefinir el AID del medio socioeconómico por los posibles impactos que pueda generar el proyecto en las áreas rurales, centros poblados, áreas urbanas, además presentar un listado de los hogares que pueden ser intervenidos temporal o definitivamente por: la construcción, adecuación y uso de las vías para acceder al área del proyecto con equipos y maquinaria y la construcción de instalaciones de apoyo temporales: campamentos para alojar MONC, talleres y parqueaderos. Así mismo, por demanda de recursos naturales, vertimientos, ocupación de cauces y captaciones de agua.*

*b. Ajustar la cartografía del proyecto de acuerdo con la redefinición de las AID del proyecto y cumpliendo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02 de 2010.*

*Lineamientos de participación*

*La Empresa señala que los lineamientos de participación fueron aplicados en las All, municipios de: Hato Corozal y Paz de Ariporo y en las veredas del AID: La Colombina Sector Paso Real, Montañas del Totumo, El Café, La Reserva y Puerto Colombia. Como soportes la Empresa allega: cartas de convocatoria, actas de reunión, listados de asistencia y registros fotográficos.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

---

*Durante la visita técnica de evaluación, el grupo técnico de la ANLA constató que los lineamientos de participación fueron aplicados en las áreas de influencia que se presentan en el Estudio de Impacto Ambiental. Sin embargo, el presidente de la JAC de la vereda La Colombina, sector Sarare, manifestó que la aplicación de lineamientos de participación no se realizó en dicho sector de la vereda. Por lo anterior y teniendo en cuenta la redefinición de las áreas de influencia requerida en este Auto, la Empresa debe:*

a. *Realizar la aplicación de los lineamientos de participación con los habitantes de la vereda La Colombina, sector Sarare, en el sentido de: informar sobre todas las actividades del proyecto, realizar los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo y presentar los resultados de la socialización a la comunidad, con sus respectivos soportes.*

b. *Realizar la aplicación de los lineamientos de participación con las comunidades del AID redefinidas, presentando de manera clara todas las actividades del proyecto en cada una de las etapas incluyendo los posibles impactos generados por la ejecución del proyecto, realizar los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo y presentar los resultados de la socialización a las comunidades.*

c. *Diseñar y aplicar estrategias de convocatoria para garantizar la asistencia y participación a las reuniones de aplicación de lineamientos de participación, del mayor número de personas y líderes comunitarios de las áreas de influencia redefinidas y del sector Sarare de la vereda La Colombina.*

d. *Diseñar y aplicar estrategias metodológicas para la aplicación del taller de identificación de impactos y medidas de manejo con los habitantes de las AID redefinidas y los habitantes del sector Sarare de la vereda La Colombina para facilitar la participación activa y eficaz del mayor número de personas.*

e. *Presentar a la ANLA los soportes correspondientes de la aplicación de los lineamientos de participación con los habitantes de cada una de las AID redefinidas y el sector Sarare de la vereda La Colombina tales como: listados de asistencia, registros fílmicos y/o fotográficos y actas (las actas deben contener: presentación de la Empresa Tabaco Oil Company LLC., y de la Consultora, al igual que del personal que hace presencia en la zona, contenidos a desarrollar, actividades a ejecutar por el proyecto (aprovechamiento de recursos naturales y trazados de líneas de flujo, de ser el caso), identificación de posibles impactos por la ejecución del proyecto, así como sus respectivas medidas de manejo a cada uno de los impactos identificados, registro de inquietudes y sugerencias expresadas por la comunidad durante el proceso de información y socialización, así como las respectivas respuestas dadas por la Empresa a las mismas, soportes sobre la participación en el proceso de información y socialización de los propietarios de los predios que posiblemente serán intervenidos puntualmente y las firmas de los asistentes en las que se evidencie que están conformes con las actividades realizadas.*

<u>*Respecto de la Caracterización socioeconómica*</u>

*La Empresa presenta la caracterización socioeconómica de las áreas de influencia del proyecto: All, municipios de Hato Corozal y Paz de Ariporo y área de influencia directa, veredas: El Café, La Reserva, Puerto Colombia, La Colombina, sector Paso Real y Montañas del Totumo, en las dimensiones: demográfica, espacial, económica, cultural, aspectos arqueológicos y dimensión político administrativa.*

*Sin embargo, la Empresa deberá:*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

211

a. *Realizar la caracterización socioeconómica de las nuevas AID identificadas por la redefinición de las áreas de influencia del proyecto.*

b. *Realizar la caracterización socioeconómica de los sectores de la vereda La Colombina: La Colombina sector Sarare y La Colombina sector La Colombina.*

c. *Actualizar, de acuerdo con la redefinición de las áreas de influencia del proyecto las siguientes certificaciones: Ministerio del Interior, sobre la presencia o no de comunidades indígenas y comunidades negras en el área de interés del proyecto. INCODER, sobre la existencia o no (o en trámite) de Resguardos indígenas o territorios de comunidades negras (o en trámite), en el área de interés del proyecto y certificación del ICANH sobre la aprobación del programa de Arqueología Preventiva y el Plan de Manejo Ambiental del área de interés del proyecto.*

d. *Presentar información correspondiente a la existencia o no, de Unidades Agrícolas Familiares dentro del AID, e identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto en las mismas.*

*Allegar los soportes correspondientes de las actividades antes descritas.*

***Paisaje***

*La Empresa realiza una descripción del componente paisajístico del proyecto, sin embargo en la presentación de los sitios de interés paisajístico (Lagunas de la Finca El Porvenir de la vereda La Colombina y Morichal ubicado en la Finca San Diego en la Vereda la Colombina), no es clara la fuente de la información primaria (talleres y/o encuestas a actores locales) y/o secundaria (Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios, entre otros), que permita validar tanto la calidad de la información como que estén identificados en su totalidad. También es relevante mencionar que no obstante el río Ariporo y la red de Esteros en general presentan características paisajísticas importantes, dentro de estos es posible identificar sitios con características excepcionales y únicas y sitios discordantes o deteriorados (áreas con explotación de materiales de construcción).*

*Bajo este marco, es necesario que la Empresa realice la identificación y georeferenciación detallada de los sitios de interés paisajístico.*

*Los resultados deberán ser integrados documental y cartográficamente de manera que permitan determinar con claridad la línea base del paisaje dentro del AID y la probabilidad de ser intervenido por las actividades del proyecto, además de poder ser considerados en la zonificación tanto ambiental como de manejo.*

***DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL Y DE MANEJO***

***Para el medio abiótico***

*Respecto a la zonificación ambiental: En el estudio se estableció para la definición de la zonificación ambiental del medio abiótico los aspectos de estabilidad general del terreno, susceptibilidad a erosión, grado de pendiente del terreno e Hidrogeología; considerados de mayor importancia para la estimación de la sensibilidad de este medio. Los factores se consideraron para el AID del proyecto al interior del polígono; sin embargo, no se consideraron los corredores utilizados para ingresar al APE sobre los cuales se presentan espejos de agua importantes y que deberán ser considerados y cartografiados en la definición de la zonificación de manejo ambiental para el proyecto APE Llanos 56. De igual manera, se generó un mapa de sensibilidad del recurso hídrico donde se resalta rondas protectoras de cuerpos de aguas superficiales (caños 30 m, río Ariporo 50 m) y aguas subterráneas de 100 m para las manifestaciones de aguas subterráneas identificadas en la fase de campo. Lo anterior deberá ser ampliado considerando las cotas*

*de inundación y espejos de agua de todas las corrientes en el AID del proyecto, e incluyendo las vías que serán objeto de adecuación para ingresar al polígono.*

*Respecto a la zonificación de manejo ambiental: El estudio refiere las unidades consideradas de zonificación de manejo en las diferentes actividades del proyecto para lo cual se definió áreas de exclusión correspondientes a sitios que no pueden ser intervenidas por algunas de las actividades de los proyectos debido a carecterísticas ecosistémicas y socioeconómicas, áreas de intervención con restricciones como sitios que requieren de un manejo ambiental especial, así como restricciones conformes con los grados de potencialidad, fragilidad y vulnerabilidad ecosistémica y socioeconómica durante la ejecución del proyecto y áreas de intervención que presentan una alta potencialidad para el área del proyecto y se encuentren definidas en la zonificación ambiental. De acuerdo con lo anterior, la base para la definición de la zonificación de manejo ambiental es la zonificación ambiental del proyecto y su grado de sansibilidad cuya definición deberá ser modificada. Por lo tanto, se requiere que la Empresa realice los ajustes necesarios a la zonificación de manejo ambiental, de acuerdo con los ajustes que se hagan en la zonificación ambiental del proyecto, considerando especialmente como zonas de exclusión sin desarrollo de ningún tipo de actividad, el área de inundación de las corrientes de agua tanto lenticas como loticas. De igual manera, se hace necesario que se presente en el anexo cartográfico de zonificación ambiental y de manejo aquellas áreas que no podrán intervenirse con zonas de préstamo lateral por ser consideradas zonas de recarga o flujo natural permanente o intermitente de corrientes de agua superficial y/o subterránea tanto al interior del APE, como al exterior de la misma, especialmente sobre los corredores a construir y a adecuar, y se aclare el área a ocupar por las zonas de préstamo lateral para locaciones definiendo si las mismas hacen parte de las 2.5 hectáreas solicitadas para locaciones.*

***Para el medio biótico***

*La ANLA considera que como consecuencia de la redelimitación del área de influencia y del ajuste de la línea base biofísica, se requiere que la Empresa ajuste la zonificación ambiental del área de influencia directa, en donde se determine la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental de la misma, en su condición sin proyecto y que describa en detalle la metodología utilizada. Igualmente, la Empresa debe ajustar la zonificación de manejo para las diferentes actividades del proyecto.*

*Se debe requerir que la zonificación se articule con las zonificaciones de los instrumentos de planificación existentes para el área (POMCA, EOT y/o POT de los municipios que hacen parte del proyecto, planes de manejo de áreas protegidas, entre otros.)*

*Además de lo anterior, esta Autoridad tiene las siguientes consideraciones frente a la zonificación ambiental y de manejo, las cuales considera relevantes:*

*La Empresa no consideró la presencia de ecosistemas estratégicos de muy alta sensibilidad e importancia ambiental biótica, como son los Morichales (bosque denso alto inundable) y los Esteros presentes en el área, los cuales deben ser delimitados y excluidos de cualquier tipo de intervención en caso de identificarse su presencia. La Empresa debe incluir los morichales y los esteros como unidad (variable biótica) con el análisis respectivo en la zonificación ambiental. Los ajustes realizados a la zonificación ambiental se deben considerar para la zonificación de manejo ambiental.*

*Los morichales forman parte de uno de los ecosistemas que tienen especial interés para la comunidad, por la riqueza en flora y fauna que allí se encuentra, y porque cumplen una función primordial en el balance hídrico de los ríos, refugio de fauna, reservas de flora y elementos paisajísticos de alto valor escénico y que por su naturaleza y funcionamiento son muy sensibles a perturbaciones antrópicas. Dado lo anterior, se considera que la sensibilidad debe ser valorada de muy alta en tanto la importancia que reviste desde los componentes biótico y social.*

112

*Una vez revisada la información correspondiente a la zonificación, se considera que todos los cuerpos de agua lóticos y lénticos, así como los bosques de galería y sus correspondientes franjas de protección y las áreas forestales protectoras, deben ser valorados como de muy alta sensibilidad e importancia ambiental biótica y no como se contempló en la zonificación ambiental presentada en el EIA, para lo cual fueron considerados de sensibilidad ambiental alta (áreas con restricción ambiental). Por otra parte, la valoración de las coberturas vegetales, debe tener en cuenta su relación con la fauna regional (hábitat, zonas de alimentación, corredor de movimiento, entre otras).*

*Se considera que la calificación de sensibilidad que se le da a las coberturas vegetales de Bosque fragmentado, no representan adecuadamente la importancia ecológica de esta unidad, es así como por ejemplo: la sensibilidad de áreas de bosques fragmentados, no puede valorarse como de sensibilidad moderada, sino que debe evaluarse por su valor ecológico como relictos boscosos y la fauna regional que alberga.*

*Así mismo, se debe calificar adecuadamente la sensibilidad de las áreas de Herbazal denso, pues estas son consideradas como áreas sensibles, ya que son ecosistemas únicos que presentan estados de conservación deficientes según información de Conservación Internacional, adicionalmente se debe tener en cuenta que en estas sabanas muchas especies especialmente el grupo de las aves establecen sus nidos o las emplean como áreas de levante de sus crías.*

*Por lo expuesto anteriormente, la Empresa debe reajustar los criterios que se tuvieron en cuenta para valorar la sensibilidad ambiental del componente biótico, considerando que en el área existen Morichales, Esteros y densidades de coberturas boscosas importantes en los caños y ríos del Área de Influencia del Proyecto, las cuales, a criterio de esta Autoridad, son zonas altamente susceptibles al deterioro o de alto potencial de degradación, máxime si se toma en consideración su valor real y potencial, para albergar poblaciones de fauna silvestre, y su importancia en cuanto a los servicios y funciones ecosistémicas que prestan a la población del área, así como por el significativo grado de intervención antrópica que se observó de dichas unidades ambientales.*

*En ese sentido, la zonificación de manejo ambiental se debe ajustar considerando la información solicitada en la descripción de actividades, caracterización ambiental (línea base), zonificación ambiental del área del proyecto e impactos ambientales.*

*Se requiere que la Empresa ajuste tanto en la información documental como en la cartográfica la zonificación ambiental y de manejo para el medio biótico de acuerdo con lo requerido por esta Autoridad.*

***Para el medio socioeconómico***

*La Empresa presenta en el EIA, como resultados de la zonificación de manejo ambiental para el medio socioeconómico y cultural como elementos sensibles con calificación muy alta a la infraestructura educativa, nacederos, aljibes, pozos profundos. Como elemento sensible con calificación alta a la infraestructura vial y como elemento sensible con calificación baja a los cultivos de pancoger.*

*Sin embargo, la ANLA considera que como consecuencia de la redefinición del área de influencia y del ajuste de la caracterización socioeconómica y cultural se requiere que la Empresa ajuste la zonificación ambiental del área de influencia directa para determinar la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental de la zona atendiendo los siguientes aspectos:*

- *Ajustar la zonificación Ambiental y de Manejo, de acuerdo con las complementaciones y ajustes realizados al área de influencia directa del proyecto, a la aplicación de los*

*lineamientos de participación y a la complementación de la caracterización socioeconómica y cultural.*

- *Ajustar la zonificación de manejo ambiental del área de influencia del proyecto incluyendo la infraestructura social: viviendas, centros poblados, cementerios, centros comunales, sitios de recreación y deportivos, sitios de pesca, redes de servicios públicos y sitios con potencial arqueológico, de ser el caso.*

- *Allegar los soportes correspondientes a la ANLA, respecto del ajuste de la zonificación ambiental del área de influencia directa del proyecto en cuanto a: i) la realización de la complementación la caracterización socioeconómica y cultural y ii) la realización del ajuste de la zonificación de manejo teniendo en cuenta la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental que presentan las viviendas, centros poblados, cementarios, centros comunales, sitios de recreación y deportivos, sitios de pesca, redes de servicios públicos y sitios con potencial arqueológico, de ser el caso.*

***DE LA IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS***

***En el escenario con proyecto***

*En general, la Empresa describe de manera adecuada la metodología utilizada para realizar la evaluación de impactos ambientales del proyecto para los medios: físico, biótico y socioeconómico y cultural; sin embargo, con relación a dicha metodología y a los resultados, el equipo evaluador considera que la Empresa deberá identificar los impactos ambientales para los componentes: físico, biótico y socioeconómico y cultural, atendiendo a las siguientes consideraciones:*

*Medio abiótico*

*En el capítulo 5 y en la matriz de evaluación de impactos (Anexo 10) no se identifica ni describe la evaluación de las actividades de preparación y respuesta ante emergencias que se puedan causar por el derrame de hidrocarburos y/o sustancias químicas, actividades relevantes en las etapas de pruebas cortas o extensas de producción, las cuales generan efectos negativos sobre los componentes abiótico, biótico y socioeconómico. De igual manera, no se logró evidenciar la identificación y evaluación de los siguientes impactos ambientales en el escenario con proyecto:*

***Impacto sobre el componente edáfico**: Compactación de suelos (alteración de la condición de esfuerzos inicial); contaminación por sustancias químicas (combustibles, lubricantes u otras sustancias); vertimiento directo de residuos líquidos industriales y domésticos; generación de lixiviados.*

***Impacto en el componente geosférico**: alteración de la capacidad de regulación hídrica del suelo y subsuelo por intervención en actividades como descapote, remoción de coberturas, apertura de zonas de préstamo lateral, compactación de suelos etc.*

***Impactos sobre la atmosfera:** La Empresa no considera la identificación y evaluación de impactos ambientales producto del vertimiento de residuos líquidos industriales y domésticos por evaporación de aguas.*

***Impactos en la salud:** Contaminación atmosférica por emisión de polvo en las vías de circulación de los vehículos del proyecto; Incremento de infecciones respiratorias y enfermedad pulmonar o TBC; contaminación de ríos, cauces y manantiales surtidores de acueductos veredales.*

*Se requiere que la Empresa entregue de nuevo a esta Autoridad el anexo 10 "Evaluación de impactos" identificando y evaluando los impactos ambientales que no fueron tenidos en cuenta.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

*En la matriz de identificación de impactos ambientales se encontró que para algunas actividades no se tienen en cuenta impactos que son susceptibles de generarse producto de dicha actividad. Caso de ello es por ejemplo en la actividad de Conformación de áreas de préstamo lateral, donde no se tienen en cuenta impactos ambientales como: Cambios en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en el régimen del drenaje superficial, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación de la cobertura vegetal, Aumento del riesgo de accidentes y Cambio en el valor de la tierra. Lo mismo sucede con la construcción y/o mantenimiento de estructuras, obras de drenaje y arte, en el que impactos como la alteración en las características fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, Alteración de la estructura del suelo y Alteración del uso del suelo, no son tenidos en cuenta.*

*Es importante que la Empresa revise de nuevo el anexo 10 para cada actividad y determine realmente los impactos que las mismas generan.*

*En cuanto al proceso de vertimiento de aguas, la Empresa refiere la necesidad de solicitar permiso de vertimiento por evaporación. En el estudio se realiza la descripción técnica de la actividad, sin embargo, no se identifican y evalúan los impactos ambientales que se desprenden de la misma.*

*La Empresa deberá identificar y evaluar los impactos ambientales producto de la actividad de vertimiento por evaporación y las medidas de manejo propuestas.*

*Respecto a la valoración de los impactos ambientales al momento de determinar su grado de significancia, producto de la evaluación final, se encontró que los referenciados en la siguiente tabla presentan calificación baja y por ende no son significativos. La Empresa, deberá analizar la calificación y sí la misma continua siendo baja deberá justificar dicha razón.*

***Valoración baja de impactos ambientales con proyecto***

| ETAPA | PROCESO | ACTIVIDADES | ELEMENTO | IMPACTOS |
|---|---|---|---|---|
| OPERATIVA | OPERATIVA | Establecimiento y operación de instalaciones de apoyo | Fauna | Ahuyentamiento temporal de individuos |
| | | Generación y disposición de residuos sólidos | Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo | Alteración en las características fisicoquímicas y microbiológicas del suelo |
| | DBRAS CIVILES EN VIA DE ACCESO Y LDCALIZACIÓN | Desmonte y descapote | Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo | |
| | | | | Alteración de la estructura del suelo |
| | | | Calidad del aire | Alteración en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado |
| | | Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos) | Calidad del aire | Alteración en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado |
| | | Conformación de áreas de préstamo lateral | Morfodinámica (procesos) | Variación en la estabilidad del terreno |
| | | | Recursos hidrobiológicos | Variación en la composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | | | Modificación de la calidad del hábitat acuático |
| | PERFORACIÓ N Y PRUEBAS DE PRDDUCCIÓN | Montaje y operación de maquinaria y equipos | Fauna | Ahuyentamiento temporal da individuos |
| | CIÓ N OE HID RDC ARB | Acopio y tendido de tubería | Calidad paisajistica | Alteración de la calidad paisajistica |
| | | Desmonte y descapote | Morfodinámica | Cambios en la susceptibilidad a |

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

| ETAPA | PROCESOS | ACTIVIDADES | FACTORES | IMPACTOS |
|---|---|---|---|---|
| | | | (procesos) | la erosión |
| | | | Recursos hidrobiológicos | Variación en la composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | | | Modificación de la calidad del hábitat acuático |
| | | Zanjado | Calidad del aire | Alteración en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado |
| | | | Racursos hidrobiológicos | Variación en la composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | Cruces especiales (enterrada) | Patrones de drenaje | Cambio en el régimen del drenaje superficial |
| | | | Recursos hidrobiológicos | Variación en la composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | | | Modificación de la calidad del hábitat acuático |
| | | Revegetalización, compensación y restauración | Morfodinámica (procesos) | Variación en la estabilidad del terreno |
| | | Cierre del Plan de gestión social | Organización y Gestión comunitaria | Modificación en la gestión y organización de las comunidades |

**Fuente:** E.I.A. APE Llanos 56, 2011

***Medio biótico***

*En general, la Empresa deberá ajustar la evaluación de impactos considerando todas las actividades propuestas, las condiciones ambientales del área, el ajuste a las áreas de influencia del proyecto (captación de aguas, uso de vías y adecuación de accesos, presencia de ecosistemas sensibles y obras propuestas que no están al interior del campo) y la demanda de recursos.*

*Así mismo y teniendo en cuenta que el Área de Perforación Exploratoria Llanos 56, se traslapa con el proyecto Área de Interás de Perforación Exploratoria Altamira D (LAM4343) con Resolución de Licencia Ambiental 1335 del 10 de julio de 2009; la Empresa Tabasco Oil Company LLC., deberá identificar los impactos ambientales para el componente biótico generados en el área superpuesta.*

***Medio socioeconómico***

*En términos generales, la Empresa describe y analiza de manera adecuada los impactos sin y con proyecto para el medio socioeconómico, en cuanto a los impactos con proyecto se tuvo en cuenta su evaluación para todas las etapas del proyecto. Además, la Empresa señala que para el análisis de los impactos para el medio, se tuvieron en cuenta: la dimensión demográfica (migración de la población), el riesgo de accidentes, el aumento del nivel de ingresos; dimensión espacial, presión negativa sobre los servicios públicos y sociales; dimensión económica, aumento y concentración de la población por expectativas de demanda laboral y el aumento temporal de la demanda de bienes y servicios; dimensión cultural arribo a la zona de población foránea; dimensión política administrativa, incremento del acompañamiento institucional a las actividades del proyecto e impactos al patrimonio arqueológico por el incremento de la remoción y movimiento de tierras, entre otros que están relacionados directa e indirectamente con los aspectos físicos y bióticos que presenta el Estudio.*

*Sin embargo, la Empresa deberá ajustar la evaluación de impactos, de ser el caso, de acuerdo con: la redefinición del AID del proyecto, la caracterización socioeconómica, los resultados de la aplicación de los lineamientos de participación, el ajuste solicitado en el presente acto administrativo para la zonificación ambiental y de manejo, el ajuste a la*

414

*evaluación de impactos, y allegar los soportes correspondientes para el medio socioeconómico a la ANLA.*

**DE LA DEMANDA DE RECURSOS NATURALES**

***"RESPECTO DE LA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES:***

- *Se debe aclarar cuál es el caudal máximo requerido para ser captado en cada uno de los cuerpos de agua, de acuerdo con las necesidades del proyecto (uso doméstico, industrial y para pruebas hidrostáticas) y la disponibilidad del recurso en cada corriente de agua.*

- *La Empresa solicita un caudal de 3.804 L/s para todas las actividades del proyecto, sin embargo deberá presentar el estimativo del consumo de agua requerido por el proyecto, informando y sustentando claramente las necesidades del mismo Vs. el caudal de agua requerido.*

- *La Empresa presenta como una de las alternativas la captación del recurso hídrico sobre los cuerpos de agua propuestos, a través de sistema de bombeo (carrotanques con motobomba adosada o instalando bombas fijas en los sitios autorizados); sin embargo, no especifica en el Estudio, el área requerida para ubicar esta infraestructura (casetas de bombeo), obras necesarias en sitios de captación considerando la fragilidad de las márgenes de las corrientes de agua que en su mayoría presentan problemas de socavamiento lateral y puntos de captación sobre la margen de los ríos.*

***RESPECTO DE LA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS:***

- *La Empresa solicita el permiso de captación en pozos profundos, uno por cada plataforma proyectada, en un volumen de 2.5 l/s, sin embargo no es claro si la solicitud se refiere a exploración o a explotación. La captación de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto, se soporta, presentando los resultados de pruebas de bombeo y sondeos eléctricos verticales realizados en el área de influencia directa del APE Llanos 56; sin embargo, no aporta la información o documentación suficiente, que permita establecer con claridad el potencial hídrico subterráneo general del APE Llanos 56 garantizando 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 APE Llanos 56, 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 en la zona.*

  - *Pronunciamiento 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 APE Llanos 56 y conocer su potencial hidrogeológico.*

- *De acuerdo con las consideraciones anteriores, se hace necesario requerir a la empresa Tabasco Oil LLC, para que allegue a la ANLA, 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 esta Autoridad 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 al 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 da 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:*

- *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 da las actividades de perforación de los pozos de aguas subterránaas. Aclarar sobre las medidas de restauración y abandono a implementar, en caso que los pozos da hidrocarburos resulten secos o no se obtengan los resultados asperados en los pozos de agua subterránea que se perforen.*
- *Medidas de manejo a implementar, para garantizar qua 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 implamentar durante el aprovechamiento de aguas subterráneas, con el fin da 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:***

*La Empresa solicita permiso da vertimiento de un caudal de 5 l/s; sin embargo, no presenta claramante, a partir del respectivo análisis de caudales, la cantidad de agua residual generada por cada una de las actividades en las diferentes fases del proyacto. De igual manera no se establece el periodo del año solicitado para vartimiento en cada una de las alternativas propuestas.*

***Vertimiento directo sobre el río Ariporo***

*En el modelo de dispersión de contaminantes sobre el rio Ariporo no se presenta claridad de los resultados obtenidos en el sentido de comparar los parámetros iniciales del río con los parámetros de las aguas contaminadas y con los resultados finales en el proceso da dispersión. La Empresa deberá adjuntar cada resultado de comparación, al análisis de cada uno de los parámetros establecidos en el capítulo 4 del EIA para el modelo de dispersión, al igual que los datos originales con los que se alimentó el modelo QUAL2K*

*Establecer y justificar los criterios definidos para seleccionar los parámetros evaluados y analizados en la modelación, teniendo en cuenta los parámetros asociados a los vertimientos del proyecto y aquellos que son representativos para evaluar la influencia de un vertimiento de aguas del sector hidrocarburos sobre la corriente de agua superficial, entre los cuales se encuentran: Hidrocarburos, Fenoles, Grasas y Aceites, Metales y Datos Hidrobiológicos.*

*Teniendo en cuenta la información y análisis de caudales que se utilizó para alimentar el modelo y determinar la capacidad de asimilación del cuerpo receptor; es necesario que la Empresa justifique el criterio utilizado para incluir los caudales establecidos en el mes de junio que oscilan entre los 40 y 50 $m^3$ /s lo anterior teniendo en cuenta que los caudales presentados en el estudio de impacto muestran que para el río Ariporo los caudales mínimos pueden llegar hasta 1 $m^3$ /s. Es de anotar 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 al análisis. Con base en dichos análisis y los resultados de la modelación, se deben definir los caudales mínimos a partir de los cuales se propone*

215

*realizar la descarga en el cuerpo de agua.*

*Se hace necesario que la Empresa, como parte de la solicitud de autorización para el vertimiento directo sobre el río Ariporo, evalúe si CORPORINOQUIA ha establecido objetivos de calidad para esta corriente de agua, y determine, en caso que le sea aplicable (según los tramos reglamentados por la Corporación y el tramo propuesto 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.*

*En el EIA, la Empresa no hace referencia a estructuras de entrega; en ese sentido es necesario el pronunciamiento de la Empresa, presentando las especificaciones técnicas de dicha estructura y el área a ocupar con la misma, teniendo en cuenta que el vertimiento sobre el cuerpo 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, se debe tener en cuenta que la entrega mediante carrotanques en el 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 el cuerpo de agua, corresponda al caudal medio determinado. De igual manera considerando la estabilidad del terreno y los procesos de socavación lateral es importante que la Empresa allegue una descripción de las obras necesarias para garantizar la mínima intervención de la corriente de agua bien sea la entrega en carrotanques o líneas de flujo.*

*Se debe definir claramente qué tipo de aguas residuales (domésticas o industriales) se propone disponer mediante la descarga directa al río Ariporo; estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación.*

*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 determinadas épocas del año debidamente justificadas, con el fin de garantizar la dilución y asegurar la capacidad de asimilación de los vertimientos del proyecto por parte de la corriente receptora, así como la mínima afectación posible sobre la calidad del agua de la misma.*

- *Presentar una propuesta de monitoreo (aguas arriba y aguas abajo del sitio de vertimiento propuesto) especificando y justificando los parámetros a monitorear, así como los sitios de monitoreo con respecto al sitio de descarga (cuantos metros aguas arriba y cuantos metros aguas abajo), 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 la corriente 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 las descargas y el cuerpo de agua receptor.*

- *Proponer y justificar, con base en la modelación, un caudal mínimo que debe tener el cuerpo de agua receptor, como condición para hacer las descargas del proyecto.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

***Riego de vías***

*Es necesario que se aclare qué tipo de aguas residuales (domésticas o industriales) se propone disponer mediante riego de vías, estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación. Proponer un caudal máximo a verter y las épocas del año más recomendadas para dicha actividad.*

***Disposición final de aguas por reinyección***

*La Empresa debe informar sobre el tipo de aguas a ser 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, formación o formaciones receptoras y sus características, profundidad de reinyección, 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.*

***Riego por aspersión***

*La Empresa deberá aclarar el tipo de aguas a verter por el método de aspersión, estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación. Proponer un caudal máximo a verter y las épocas del año más recomendadas para dicha actividad.*

*De igual forma en la tabla 4.36 del EIA, se presenta el resultado de la superficie necesaria para el riego por aspersión; al respecto es importante conocer las unidades utilizadas para determinar la superficie a asperjar debido a que en la conclusión se determina que son 2 hectáreas para riego pero no se presenta claridad de donde se obtiene dicha superficie. Así mismo, si Tabasco Oil Company LLC toma la decisión de regar en sitios diferentes a plataformas, deberá presentar una justificación técnica y ambiental de dicha decisión, de lo contrario deberá considerar proponer la actividad al interior de las locaciones determinando las áreas requeridas.*

***Aguas Superficiales***

*La Empresa debe presentar la solicitud de agua superficial en litros por segundo por cada fuente hídrica a intervenir y no por pozo a perforar, ya que en tal caso se estaría solicitando un caudal total de 200 l/s, lo cual se considera es demasiado, por lo que la Empresa debe justificar el caudal solicitado y discriminar las necesidades del recurso por cada actividad a realizar, precisando el caudal que requiere de manera simultánea.*

*La Empresa debe aclarar los usos y caudales aguas abajo de las franjas de captación para cada una de las fuentes hídricas superficiales a afectar por la captación tal como se solicita en los términos de referencia HI-TER-1-02 Proyectos de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos ya que en el Estudio de Impacto Ambiental se presenta información general de usos (doméstico, agropecuario, industrial), dentro del área a licenciar, adicionalmente deben presentar una evaluación de los posibles conflictos que se pueden llegar a presentar en el escenario con proyecto analizando los caudales solicitados por fuente.*

*Lo anterior con el objeto de permitir a esta Autoridad conocer el caudal a captar por fuente de agua intervenida y analizar su viabilidad teniendo en cuenta si cada uno de los cuerpos*

210

*de agua tiene la capacidad suficiente para suplir las necesidades del proyecto en el período solicitado sin afectar el desarrollo de las actividades antrópicas en la zona.*

***PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL:***

*Respecto al permiso de aprovechamiento forestal requerido por la empresa Tabasco Oil Company LLC., para el desarrollo de las actividades proyectadas dentro del Área de Perforación Exploratoria (APE) Llanos 56, esta Autoridad considera que aunque no se tengan definidos los sitios donde se desarrollarían las obras civiles, como: plataformas de perforación, la construcción de vías de acceso, líneas de flujo y facilidades de producción, la información presentada en el EIA no aporta los elementos de juicio para poder otorgar el permiso de aprovechamiento forestal; por tanto, debe ser ajustada y complementada en los siguientes aspectos:*

*El Estudio indica que se requiere la intervención de Bosque de galería en un volumen total de 160,818 $m^3$/ha, Bosque fragmentado en un volumen total de 42,932 $m^3$/ha, Bosque denso alto inundable en un volumen total de 208,841 $m^3$/ha y de Bosque abierto bajo de tierra firme en un volumen total de 18,993 $m^3$/ha; sin embargo, no se presenta un estimativo del área total a intervenir por unidad de cobertura vegetal con respecto a las obras y/o actividades constructivas del proyecto, que se verán involucradas por el aprovechamiento forestal; información indispensable para poder otorgar el permiso de aprovechamiento forestal único para el proyecto.*

*Considerando lo anteriormente expuesto, se debe presentar información más detallada, precisa y real, en cuanto al cálculo de las áreas máximas a intervenir por la ejecución de cada una de las obras y/o actividades constructivas del proyecto (plataformas de perforación, vías, líneas de flujo, facilidades tempranas de producción, entre otras), que realmente se verán involucradas para efectuar el aprovechamiento forestal, estableciendo sus dimensiones y las unidades de cobertura vegetal a intervenir por el desarrollo del proyecto, ya que estos son la base para determinar el volumen aproximado de aprovechamiento forestal a solicitar. Así mismo, es de anotar, que con base en estas áreas reales de intervención para cada uno de los sitios, se debe calcular el volumen total máximo a remover para cada una de las obras, por unidad de cobertura vegetal.*

*Por tal razón, la Empresa deberá reevaluar y ajustar el inventario forestal con respecto a las áreas reales de intervención y sus respectivos volúmenes máximos total a remover, contemplando todas las obras y/o actividades a realizar, que sirva de base para el otorgamiento del permiso de aprovechamiento forestal único para el proyecto.*

*En el caso de los Bosques de galería, como su intervención solamente se puede realizar de forma excepcional, durante la construcción de obras lineales (vías de acceso y líneas de flujo), el volumen de aprovechamiento requerido para este tipo de actividades, debe ser calculado con base en el área máxima a intervenir para este tipo de cobertura.*

*En el caso de la unidad de cobertura Bosque denso alto inundable, el estudio especifica que se requiere de permiso de aprovechamiento forestal; no obstante lo anterior dentro de la caracterización ambiental de los ecosistemas terrestres (flora) se contempla que este tipo de bosque se caracteriza por las poblaciones de Morichales, asociados con otras palmas y especies arbóreas propias de humedales; así mismo, en la zonificación de manejo ambiental, los Morichales se contemplan como zonas de exclusión o de no intervención por la ejecución de las obras y/o actividades del proyecto. Por tal razón, la Empresa deberá justificar técnicamente con respecto a la solicitud de permiso de aprovechamiento forestal para esta unidad de cobertura, teniendo en cuenta que estos ecosistemas estratégicos, son considerados de muy alta sensibilidad e importancia ambiental y que dentro de la zonificación de manejo son contemplados como de exclusión para las obras y/o actividades exploratorias que requiere el proyecto.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

*Así mismo, en la Tabla No. 4-58 denominada "Fajas Muestreadas" del EIA, dentro de las 120 fajas muestreadas, se contempla que para la unidad de cobertura vegetal Bosque ripario o de galería y para Bosque fragmentado, el tipo de vegetación relacionado corresponde a "Bosque Primario", el cual se define como un bosque intacto u original, y con un alto grado de naturalidad que nunca ha sido ni explotado, ni fragmentado ni directamente o manifiestamente influenciado por el hombre, muy escasos en nuestro País y que de acuerdo al EIA hace parte del área de estudio; por tal razón la Empresa deberá justificar técnicamente la presencia de este tipo de Bosques dentro del área influencia del proyecto y si requieren de permiso de aprovechamiento forestal por la ejecución del proyecto.*

***Respecto del permiso de emisiones atmosféricas:***

*En el Capítulo 4 del EIA, la Empresa refiere la necesidad de permiso de emisiones atmosféricas; sin embargo, no presenta información sobre la identificación de las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona: fijas, móviles, lineales y de área; ubicación cartográfica de los asentamientos poblacionales, las viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación por material particulado, gases y ruido. Se hace necesario que la Empresa allegue a esta Autoridad la información básica sobre las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmosfara, así como la ubicación cartográfica de los asentamientos poblacionales, las viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas a tener en cuenta."*

## MEDIDAS DE MANEJO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

*"El Plan de Manejo Ambiental para el "Área de Perforación Exploratoria Llanos 56" está compuesto por los siguientes programas y fichas ambientales:*

***Programas y Medidas de Manejo Ambiental Para el APE Llanos 56***

| | | |
|---|---|---|
| ***7.2. MEDIO ABIÓTICO*** | | |
| ***7.2.1. Programa de Manejo del Suelo*** | *7.2.1.1* | *Manejo y disposición de materiales sobrantes.* |
| | *7.2.1.2* | *Manejo de taludes.* |
| | *7.2.1.3* | *Manejo paisajístico.* |
| | *7.2.1.4* | *Manejo de áreas de préstamo lateral.* |
| | *7.2.1.5* | *Manejo de materiales de construcción.* |
| | *7.2.1.6* | *Manejo de rasiduos líquidos.* |
| | *7.2.1.7* | *Manejo de escorrentía.* |
| | *7.2.1.8* | *Manejo de rasiduos sólidos y especieles.* |
| | *7.2.1.9* | *Manejo geotécnico pare el desarrollo de las obras civiles* |
| ***7.2.2. Programa de Manejo del Recurso Hídrico*** | *7.2.2.1* | *Manejo de cruces de cuerpos de agua.* |
| | *7.2.2.2* | *Manejo de la captación.* |
| | *7.2.2.3.* | *Manejo de rasiduos sólidos y líquidos pare lodos base aceite* |
| ***7.3.3. Programa de Manejo del Recurso Aire*** | *7.3.3.1* | *Manejo da fuentes de emisiones y ruido.* |
| ***7.4.4. Programa de Compensación para el medio abiótico*** | *7.4.4.1* | *Proyecto de recuperación de suelos.* |
| | *7.4.4.2.* | *Proyecto de compensación asociado al recurso hídrico* |
| ***7.3. MEDIO BIÓTICO*** | | |
| ***7.3.1. Programas de Manejo del suelo*** | *7.3.1.1* | *Manejo de ramoción de cobertura vegetal y descapote* |
| | *7.3.1.2* | *Manejo de flora* |
| | *7.3.1.3* | *Manejo de fauna* |
| | *7.3.1.4* | *Manejo del aprovechamiento forestal.* |
| ***7.3.2. Programa de Protección y conservación de hábitats*** | *7.3.2.1* | *Protección y conservación de hábitats* |

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

217

| | | |
|---|---|---|
| *7.3.3. Programa de Revegetalización* | *7.3.3.1* | *Revegetalización* |
| *7.3.4. Programa de Manejo de recurso hídrico* | *7.3.4.1* | *Manejo del recurso hídrico* |
| *7.3.5.Programa de Conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro* | *7.3.5.1* | *Conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico en veda (o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como especies no identificadas)* |
| *7.3.6. Programa de Compensación para el medio biótico* | *7.3.6.1* | *Por aprovechamiento de la coberture vegatal.* |
| | *7.3.7.1.* | *Por afectación paisajística.* |
| | *7.3.8.1.* | *Por flora y fauna* |
| *7.4.MEDIO SOCIOECONÓMICO* | | |
| *7.4.1. Programa Socioeconómico* | *7.4.1.1* | *Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.* |
| | *7.4.1.2.* | *Información y participación comunitaria.* |
| | *7.4.1.3.* | *Apoyo a la capacidad de gestión institucional* |
| | *7.4.1.4.* | *Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto.* |
| | *7.4.1.5.* | *Contratación de mano de obra local.* |
| | *7.4.1.6.* | *Arqueología Preventiva.* |
| | *7.4.1.7.* | *Compensación social* |

*Fuente EIA, Área de Perforación Exploratoria Llanos 56 – Tabasco Oil Company, 2011*

*Para todos los medios: abiótico, biótico y socioeconómico, la Empresa deberá revisar y ajustar, de ser el caso, las fichas de manejo ambiental de acuerdo con la información adicional requerida en la descripción de las actividades, la redefinición del área de influencia, la caracterización ambiental, los lineamientos de participación, la zonificación ambiental y de manejo, y la evaluación y análisis de impactos ambientales.*

*Además, una vez revisada las medidas de manejo ambiental propuestas por la Empresa en el EIA, se considera que éstas presentan deficiencias y que deben ser ajustadas de acuerdo con las siguientes consideraciones:*

***Del Medio Abiótico:***

*Revisadas las medidas de manejo propuestas para el proyecto APE Llanos 56, 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 la adecuación y mantenimiento de vías a ser utilizadas por el proyecto*
- *Ficha de educación y prevención de la accidentalidad vial.*

*En la ficha de manejo para emisiones atmosféricas y ruido, se observó que en el indicador propuesto se hace referencia a "($m^3$ de residuos sólidos y líquidos para lodo base aceite dispuestos adecuadamente/ $m^3$ de residuos sólidos y líquidos para lodo base aceite generados.) x 100"; la empresa deberá revisar el indicador propuesto y ajustarlo de manera que corresponda a la ficha de la referencia.*

*La Ficha "Manejo de Áreas de Préstamo Lateral" deberá ser ampliada en el sentido de especificar los procedimientos a realizar en el abandono en cuanto a la conformación, garantizando la estabilización del área y la conformación con revegetalización de pasturas propias de la región.*

*Para la ficha de manejo de taludes se deberá ajustar las pendientes propuestas para los taludes de corte y relleno considerando taludes máximos con pendientes del 100%*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

---

*La ficha de manejo de materiales para construcción y manejo de cruces de agua, deberá garantizar el manejo adecuado de mezclas de concreto en cada una de las actividades que comprenden las diferentes fases del proyecto especialmente en obras civiles garantizando que no se vean afactados recursos como el agua y el suelo.*

***Del Medio Biótico:***

*Para el componente biótico existen falencias en las fichas de manejo ambiental presentadas, las cuales deben ajustarse teniendo en cuenta lo siguiente:*

***1)** Ficha 7.3.1.2 Manejo de flora, es conveniente que se ajuste la ficha presentadas adicionando las siguientes actividades: Replanteo, señalización y actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre (inspección de madrigueras, nidos, refugios, etc.) con el fin de prevenir, mitigar y controlar los impactos hacia la fauna silvestre asociada a las coberturas vegetales que puadan ser intervenidas por el proyecto. Así mismo, se deberá presentar los indicadores de seguimiento, incluyendo estas nuevas actividades en la ficha.*

***2)** Ficha 7.3.1.4. Ficha Manejo del Aprovechámiento Forestal, no incluye el manejo que se realizará en caso de encontrar especies forestales bajo alguna categoría de vulnerabilidad (UICN, MAVDT, entre otras).*

***3)** Ficha 7.3.2.1 Programa de Manejo de Protección y Conservación de Hábitats: Teniendo en cuenta que en el área de influencia del proyecto, se identifican Ecosistemas sensibles y Áreas de muy alta importancia ambiental, como Zonas inundables, lagunas, áreas de alta biodiversidad, morichales, humedales, áreas de bosque fragmentado y bosques de galería, entre otros), se deberá incluir acciones y/o medidas de manejo para estas áreas, contemplando métodos constructivos que no afecten estos ecosistemas y la implementación de medidas de prevención, mitigación y corrección de manera coherente con su régimen especial de uso y manejo (conservación y protección) y consecuente con las particularidades ecológicas de cada ecosistema.*

***4)** Ficha 7.3.3.1 Programa de Revegetalización: No se incluyen dentro de este programa las labores de mantenimiento a implementar en la revegetalización, con el fin de garantizar la supervivencia y el buen desarrollo de las especies plantadas. Por lo tanto, esta ficha debe ser reevaluada, en el sentido de contemplar para la recuperación vegetal (revegetalización), las labores de mantenimiento a implementar.*

***5)** Ficha 7.3.6.1 Compensación para el medio biótico, por aprovechamiento de la cobertura vegetal: Aunque dentro de las acciones a desarrollar se contemplan actividades de reforestación y aislamiento, no se especifican los factores de compensación, para todas las unidades vegetales que requieren de intervención y aprovechamiento forestal por el proyecto, por ejemplo bosque abierto bajo de tierra firme, bosque denso alto inundable, bosque fragmentado, bosque ripario o de galería, herbazal denso, pastos, cultivos transitorios y permanentes, entre otros. Estos factores de compensación se deben establecer teniendo en cuenta los servicios ambientales que prestan las diferentes coberturas vegetales, como albergue y hábitat de fauna, regulación de caudales, estabilidad del suelo, conservación del suelo, entre otros. Por lo tanto, las medidas de compensación deberán estar enfocadas a todas las unidades de cobertura vegetal a intervenir (cambios de uso del suelo), para lo cual la Empresa debe complementar y enfocar esta compensación presentando una relación entre el "área a intervenir por cada tipo de cobertura vegetal" y el "área compensar" (debidamente justificada, teniendo en cuenta las características y funciones ambientales de cada unidad). La base para el cálculo de las áreas de compensación debe ser de acuerdo al tipo de cobertura vegetal existente que será objeto de transformación, a la importancia de los ecosistemas tanto naturales como transformados a intervenir, por ser proveedores de servicios ecosistémicos determinantes en el bienestar de las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto.*

*Respecto al plazo de ejecución de las medidas de compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal, debe ejecutarse a la par con las actividades constructivas que desarrolle la Empresa y no como se tiene establecido en la ficha y en el cronograma de actividades, en donde se establece que se realizará únicamente en la etapa post operativa del proyecto. En consecuencia, se deberá ajustar la ficha con respecto al plazo de ejecución y en donde se especifique que se desarrollará tanto durante la etapa constructiva del proyecto como en la de operación.*

*6) Ficha 7.3.6.2 Compensación para el medio biótico por afectación del paisaje. La Empresa dentro de las acciones a desarrollar plantea que se tendrán en cuenta las medidas contempladas en la ficha manejo paisajístico, la cual es convergente con la compensación por aprovechamiento de cobertura vegetal. Para adelantar el manejo y la compensación paisajística de las áreas intervenidas por el desarrollo de actividades constructivas y de perforación, se propone la reforestación de 1 Ha de bosque plantado por cada pozo perforado, en las zonas en las cuales se establezca de acuerdo con lo acordado previamente con la autoridad ambiental competente. Para la intervención en la cobertura de Bosque abierto bajo tierra firme la compensación será de será de 3: 1, en bosque denso alto inundable 5:1, y en bosque fragmentado de 2:1.*

*Con respecto a lo anteriormente planteado, se considera que esta ficha no debe corresponder a un programa de manejo paisajístico y de recuperación de áreas intervenidas, dado que esta acción es de control, protección y mitigación y en ningún momento compensa el daño generado, sino a un programa independiente e integral que contemple actividades que logren el objetivo de compensar las afectaciones generadas al paisaje en todas sus dimensiones (biofísicas, visuales y perceptuales); contribuyendo de esta forma a mejorar el entorno y las condiciones del paisaje de las zonas de influencia del proyecto. Por lo anterior, es necesario que se incluya una ficha con respecto al Programa de compensación para el medio biótico por afectación paisajística, contemplando un proyecto de manejo paisajístico de zonas de especial interés para las comunidades y las entidades territoriales, dentro del área de influencia del proyecto, como lo establecen los Términos de Referencia.*

*Respecto al plazo de ejecución de las medidas de compensación por afectación paisajística, debe ejecutarse a la par con las actividades constructivas que desarrolle la Empresa y no como se tiene establecido en la ficha y en el cronograma de actividades, en donde se establece que se realizará únicamente en la etapa post operativa del proyecto (desmantelamiento, restauración y limpieza del área). En consecuencia, se deberá ajustar la ficha con respecto al plazo de ejecución y en donde se especifique que se desarrollará tanto durante la etapa constructiva del proyecto como en la de operación.*

*7) Ficha 7.3.6.3 Compensación para el medio biótico por flora y fauna: Dentro de las acciones a desarrollar se plantea para esta compensación, que se tendrán en cuenta las actividades descritas en el programa de compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal. Así mismo, organizar talleres informativos en temas relacionados con la importancia y relación de la fauna dentro del ecosistema. Con respecto a lo anteriormente planteado, se considera que esta compensación debe corresponder a un programa diferente al de por aprovechamiento de la cobertura vegetal.*

*Por lo anterior, debe reestructurarse esta ficha, dando cumplimiento a los objetivos de compensación por afectación de fauna y flora, ofreciendo alternativas de compensación a los impactos generados por el proyecto, mediante el establecimiento de proyectos de recuperación de hábitats para la preservación de especies endémicas, en peligro crítico o vulnerables, entre otras; o apoyo a proyectos de investigación para la caracterización de especies de fauna y flora vulnerables con fines de conservación. Es importante aclarar, que dichos proyectos deben desarrollarse con instituciones de reconocida trayectoria en el tema (Universidades, Institutos de Investigación, entre otros). Así mismo, se deberá detallar la información a presentar con respecto a los proyectos a realizar, en aspectos*

*como: acciones a desarrollar, localización, cronograma de actividades y costos e indicadores (cualitativos y cuantitativos) de seguimiento y monitoreo.*

*Respecto al plazo de ejecución de las medidas de compensación por flora y fauna, debe ejecutarse a la par con las actividades constructivas que desarrolle la Empresa y no como se tiene establecido en la ficha y en el cronograma de actividades, en donde se establece que se realizará únicamente en la etapa post operativa del proyecto (desmantelamiento, restauración y limpieza del área). En consecuencia, se deberá ajustar la ficha con respecto al plazo de ejecución y en donde se especifique que se desarrollará tanto durante la etapa constructiva del proyecto como en la de operación.*

*Respecto al plazo de ejecución de las medidas de compensación para el medio biótico, se debe dejar claro en cada una de las fichas, que las actividades de compensación deben ejecutarse a la par de las actividades constructivas que desarrolla la Empresa. Así mismo, para cada programa de compensación, contemplar el respectivo cronograma de actividades, para cada uno de los proyectos a ejecutar.*

***Del Medio Socioeconómico:***

*Una vez revisado el Estudio, la ANLA constató que las fichas de manejo presentadas para el medio socioeconómico deben ser ajustadas, de ser el caso, de acuerdo con los resultados de: la redefinición del AID del proyecto, la caracterización socioeconómica, los resultados de la aplicación de los lineamientos de participación (identificación de impactos y sugerencias de medidas de manejo), evaluación de impactos y ajuste de la zonificación ambiental y de manejo. Adicionalmente, estas fichas deberán ser ajustadas teniendo en cuenta lo siguiente:*

***Ficha 4.1.1 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto:** La Empresa deberá: ajustar los impactos de acuerdo con el objetivo propuesto, establecer el número, duración y contenidos de las capacitaciones, presentar las metodologías y contenidos de los talleres y charlas y presentar indicadores cualitativos de acuerdo con el ajuste general de la ficha.*

***Ficha 4.1.2 Información y participación comunitaria.** La Empresa deberá: establecer los mecanismos y estrategias a implementar para brindar a la comunidad información y atención permanente, al igual que diseñar actividades y estrategias para generar espacios de participación activa, permanente y eficaz por parte da las comunidades y líderes sociales en: las actividades, los avances, las diferentes etapas y el nivel de cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental del proyecto; determinar los canales de interlocución permanente que se aplicarán para atender a las autoridades locales durante el desarrollo del proyecto; presentar el sistema de comunicación para garantizar la atención de quejas y reclamos durante todas las etapas del proyecto; presentar indicadores cualitativos de cumplimiento de la ficha; determinar al número de socializaciones y lugares en los que se realizarán las mismas tanto con las comunidades del AID como con las autoridades del AII para presentar el proyecto; presentar los formatos de encuesta que serán aplicados a las comunidades del AID para determinar los niveles de información adquirida; presentar los formatos de atención de quejas y reclamos y establecer los tiempos de respuesta a los mismos; presentar las metodologías y recursos a utilizar para presentar y socializar la información sobre el proyecto en sus diferentes etapas.*

***Ficha 4.1.3 Apoyo a la capacidad de gestión institucional.** Presentar la propuesta temática que la Empresa realizará a las autoridades locales para fortalecer la gestión institucional y el número de participantes; diseñar y presentar la propuesta de la Empresa para promover la gestión de proyectos de sensibilización ambiental en las áreas de influencia indirecta y directa del proyecto; determinar el número, lugares y responsables de las capacitaciones a realizarse para apoyar la gestión institucional, al igual que el número de participantes y los criterios para su selección; presentar los contenidos y metodologías a implementar en los talleres de sostenibilidad ambiental y de gestión de*

*proyectos ambientales; presentar los contenidos, metodologías y número de capacitaciones a funcionarios municipales en el tema de gestión de proyectos; establecer estrategias que permitan evaluar la eficacia y pertinencia de la capacitación; establecer la relación que los líderes comunitarios y funcionarios locales, una vez capacitados, tendrán con el proyecto.*

***Ficha 4.1.4 Capacitación, educación y concientización a la población aledaña al proyecto**. La Empresa deberá: presentar las estrategias y mecanismos a utilizar para sensibilizar a la comunidad del AID del proyecto y fortalecer a las organizaciones sociales sobre la necesidad mejorar la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales y del medio ambiente; establecer indicadores cualitativos para evaluar el nivel de logro de cada una de las metas propuestas para la ficha; establecer el número de talleres, contenidos, duración, metodologías, ayudas pedagógicas y mecanismos de evaluación de los talleres de sostenibilidad de los recursos y gestión de proyectos ambientales y establecer la relación que líderes comunitarios y las comunidades, una vez capacitados, tendrán con el proyecto.*

*En relación con la ficha de **Contratación de Mano de Obra**, la Empresa deberá incluir en la misma una estrategia de vinculación laboral, indicando el número aproximado de cupos de trabajo de acuerdo con las actividades y fases del proyecto.*

***Ficha 4.1.7 Compensación social.** La Empresa deberá: presentar evidencia fotográfica o fílmica del estado actual de la infraestructura socioeconómica y vial que se pueda afectar por la ejecución del proyecto; convocar a los líderes y representantes de la comunidad al levantamiento de la evidencia fílmica o fotográfica del estado actual de la de la infraestructura socioeconómica y vial que se pueda afectar por la ejecución del proyecto y suscribir un acta con los líderes y representantes de la comunidad; establecer estrategias para evidenciar el estado de las vías y la infraestructura vial, durante la ejecución del proyecto y al finalizar el mismo y allegar los soportes correspondientes a la ANLA."*

## PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

*"La Empresa debe realizar los ajustes al plan de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta los cambios solicitados a la línea base, la evaluación de impactos y al plan de manejo ambiental, además de las consideraciones que se mencionan a continuación:*

***Medio Biótico:***

*1) Para el Monitoreo de fauna silvestre y flora (Ficha 8.3.3.1), se deben incluir todas las especies de fauna y flora que se encuentren en alguna categoría de vulnerabilidad (CITES, UICN y MAVDT), dando cumplimiento al seguimiento y monitoreo integral a la flora y fauna silvestre del área de influencia del proyecto, con especial interés en las que se encuentren dentro de una categoría de amenaza y cumplir con el objetivo de medir la eficacia de las medidas de manejo establecidas en el PMA relacionadas con la protección de flora y fauna .*

*2) De otra parte la Empresa, para la ficha 8.1.1.1 de seguimiento y monitoreo al programa de Calidad del agua y recursos hidrobiológicos de los cuerpos de agua que se verán involucrados con la ejecución del proyecto, se deberá complementar en el sentido de incluir la siguiente información: cuerpos de agua a monitorear, sitios de muestreo, parámetros a monitorear, lugares, periodicidad, duración, tipos de análisis, forma de evaluación de resultados, normas aplicables e informes a presentar.*

*3) Incluir una ficha de seguimiento y monitoreo de ecosistemas estratégicos y áreas ambientalmente sensibles (Morichales, bajos inundables, lagunas, esteros, nacimientos, bosques protectores de cauce, entre otros), que se encuentran presentes en el área de influencia del proyecto, y en donde se contemplen acciones dirigidas al sistema de seguimiento y monitoreo de estos ecosistemas, que permita verificar el cumplimiento y la*

*efectividad de las medidas propuestas de prevención, mitigación y corrección de manera coherente con su régimen especial de uso y manejo (conservación y protección). Así mismo, se deben incluir las rondas de protección ambiental hídrica, de acuerdo a lo establecido en los EOT vigentes de los municipios de Hato Corozal y Tame y según concepto técnico de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA, para estos ecosistemas sensibles que hacen parte del proyecto.*

***Medio Socioeconómico:***

*Las fichas de seguimiento y monitoreo presentadas por la Empresa contienen: objetivos, acciones a desarrollar, tecnología a utilizar, lugar de aplicación, personal requerido, responsable de la actividad e indicadores cuantitativos de seguimiento y monitoreo.*

*Sin embargo, deberán ser ajustadas y complementadas atendiendo a los siguientes aspectos:*

*Los resultados de la redefinición del AID del proyecto, la caracterización socioeconómica, de ser el caso, de las nuevas áreas de influencia identificadas; la aplicación de los lineamientos de participación: identificación de impactos y sugerencias de medidas de manejo; la evaluación de impactos; la zonificación ambiental y de manejo y los ajustes realizados al Plan de Manejo Ambiental, de ser el caso. Además, todas y cada una de las fichas de seguimiento y monitoreo deben establecer indicadores cualitativos y cuantitativos para cada uno de los programas y fichas que forman parte del Plan de Gestión Social, en los que se evidencie el nivel de desarrollo, pertinencia y eficacia de las medidas y establecer la frecuencia de las mediciones para todo el período de cada una de las etapas del proyecto.*

***Ficha S-3C. Indicadores de impacto de cada uno de los programas sociales que integran el Plan de Gestión Social.*** *La Empresa deberá: establecer la periodicidad y/o cronograma a partir del cual se realizará seguimiento a los programas contemplados en el Plan de Gestión Social para cada una de las veredas del AID del proyecto; presentar los mecanismos que se implementarán para la participación efectiva de las comunidades del AID en el proceso de seguimiento a la efectividad de los programas en cada una de ellas; establecer los tiempos en que se ajustarán, de ser el caso, las medidas de manejo a los impactos generados para el medio socioeconómico.*

***Ficha S-3D Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto.*** *La Empresa deberá: Establecer los mecanismos para identificar las causas generadoras de conflicto por la ejecución del proyecto; presentar el plan de seguimiento y acompañamiento a los posibles impactos que se puedan generar en las comunidades del AID para cada una de las etapas del proyecto; presentar los mecanismos y estrategias para dar solución a los conflictos sociales que puedan generarse por la ejecución del proyecto para cada una de las etapas y presentar los formatos para recepción de quejas y reclamos y establecer el tiempo de atención a los mismos; detallar el proceso que se llevará a cabo para el proceso de seguimiento con participación de las comunidades del AID del proyecto.*

***Ficha S-3E Atención de las inquietudes solicitudes y reclamos de las comunidades.*** *La Empresa deberá: Establecer la frecuencia de ejecución de la ficha para todo el período de cada una de las etapas del proyecto; detallar los mecanismos y estrategias que se llevarán a cabo para atender las situaciones de inconformidad generades por la ejecución del proyecto; presentar los formatos para el seguimiento, monitoreo y evaluación de las inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades y de las autoridades locales que se presenten durante cada una de las etapas del proyecto y establecer el tiempo de respuesta a las mismas.*

***Ficha S-3F Participación e información oportuna a las comunidades.*** *La Empresa deberá: Presentar las estrategias y las herramientas que serán utilizadas para verificar,*

120

*por parte de la Empresa, la efectividad de la aplicación de los medios de comunicación utilizados para informar a las comunidades y autoridades locales, sobre el estado y avance del proyecto; presentar las estrategias para evaluar cualitativa y cuantitativamente la aplicación, por parte de la Empresa, de mecanismos para impulsar la participación de las comunidades y autoridades locales en el seguimiento y monitoreo a la información; establecer el cronograma correspondiente al número de reuniones y/o charlas y lugar de realización para realizar el seguimiento y monitoreo a la aplicación de la ficha y establecer cronograma de realización y presentación de informes sobre el avance del proyecto.*

***Ficha S-3G Plan de Seguimiento y Monitoreo al Programa de compensación a la infraestructura social afectada.*** *La Empresa deberá: incluir el seguimiento y monitoreo de las actividades que deben ajustarse en la ficha correspondiente, dentro del Plan de Manejo Ambiental; presentar los mecanismos de seguimiento y monitoreo para la verificación de la compensación efectiva a las afectaciones de la infraestructura social y vial; presentar el, o los formatos de seguimiento y monitoreo a las afectaciones a la infraestructura social y vial; establecer los tiempos de realización de las compensaciones*

*Allegar los soportes correspondientes al seguimiento y monitoreo de cada una de las fichas señaladas a la ANLA."*

## PLAN DE CONTINGENCIA

*"La Empresa deberá entregar la justificación técnica de la selección de los 3 puntos de control presentados en el PDC. La ANLA considera que los puntos propuestos no son suficientes y adecuados para controlar una emergencia por derrame de sustancias químicas y/o por crudo. Así mismo deberá presentar una caracterización cartográfica de los puntos de control garantizando que las AMI propuestas queden totalmente cubiertas.*

*En cuanto al rol que juega la comunidad respecto al PDC, la Empresa deberá presentar una propuesta, que la involucre con funciones específicas de apoyo en caso de presentarse una emergencia. No solo se deberá informar del PDC, se debe participar a la comunidad entregando entrenamiento a personas de la región que sirvan de apoyo y dotarlos de implementos para la atención de dichas emergencias."*

## PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%

*"Con el propósito de evaluar y, si es el caso, aprobar de manera transitoria el Plan de Inversión del 1% presentado en el EIA, la Empresa deberá aclarar o complementar la información, en los siguientes aspectos:*

*Para los programas relacionados con la restauración, conservación y protección de la cobertura vegetal, enriquecimientos vegetales y aislamiento de áreas para facilitar la sucesión natural; así como la adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimientos y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y de las rondas hídricas, en el que se propone invertir la obligación del 1%, esta Autoridad necesita tener como mínimo la siguiente información:*

- *Criterios básicos de selección del área acorde con la caracterización ambiental del sector (línea base del EIA), como es el uso potencial del suelo, que permitan a esta Autoridad, corroborar que los predios a adquirir y donde se realizarán las actividades de restauración y reforestación, son promisorios para el objetivo propuesto (parágrafo primero, artículo 5 del Decreto 1900 de 2006). Así mismo, considerar criterios tales como: amenaza alta a la transformación de ecosistemas, predios con ecosistemas con alta conectividad ecológica, áreas prioritarias de conservación establecidas en los instrumentos de planificación local, entre otros.*

- *Para la selección de los predios a adquirir y de las áreas a restaurar, se deben tener en cuenta los instrumentos de planificación existentes para el área, como: POMCA si existe, así como los EOT / POT según el caso, de los municipios que hacen parte del área del proyecto.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

- *Disponibilidad de predios a adquirir y de las áreas a restaurar y reforestar en la zona con este objetivo, teniendo en cuenta que deben ubicarse dentro de la cuenca (s) solicitada (s) para captación de agua, relacionando en lo posible, nombre del predio, vereda, municipio y departamento.*

- *La Empresa debe incluir dentro del cronograma de actividades de estos programas de inversión del 1%, que debe ejecutarse a la par de las actividades constructivas que desarrolle la Empresa.*

*Teniendo en cuenta que el Plan de Inversión debe quedar aprobado en le licencia ambiental y que es de importancia establecer si el programa propuesto se encuentra entre los proyectos de interés de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, es necesario que la Empresa allegue a esta Autoridad copia de los documentos que acrediten las gestiones adelantadas con la Corporación y la evaluación con respecto a las obras y/o actividades a realizar dentro del programa de inversión del 1%."*

De conformidad con la evaluación económica realizada a la documentación presentada por la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, esta Autoridad emitió el concepto técnico 1282 del 8 de agosto de 2012, el cual estableció lo siguiente:

*"En la evaluación ambiental se identificaron, para el escenario con proyecto, los impactos sobre los medio biótico, abiótico y socioeconómico durante las distintas etapas del proyecto. Al respecto, se considera necesario presentar los resultados de la calificación de los impactos para el escenario con proyecto, identificando aquellos que presentaron el mayor nivel de significancia e importancia.*

*Con respecto al impacto priorizado, por la alteración de la estructura del suelo, que incluye el impacto por impacto por la pérdida de la productividad, y el impacto por la pérdida de empleo, se considera importante presentar la información con la estructura de costos e ingresos, como la estimación de la utilidad neta generada por esta actividad productiva. Así mismo, se requiere presentar de forma más detallada la información utilizada para la estimación del impacto por pérdida de empleo.*

*En el Análisis Costo Beneficio-ACB se debe ajustar el impacto positivo por la generación de ingresos por la venta de crudo, debido a que esta evaluación no corresponde a un ACB convencional y no debe incluir los beneficios privados del proyecto, como el caso de las utilidades generadas por la venta de crudo. Para el caso en particular, no se justifica, además, la inclusión de los beneficios por concepto de regalías por encontrarse el proyecto en etapa exploratoria y no de producción."*

Finalmente, los Conceptos Técnicos No. 1268 del 6 de agosto y 1282 del 8 de agosto de 2012, concluyeron que la información presentada por la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, no cubre todos los aspectos necesarios que permitan a esta Autoridad, pronunciarse sobre la viabilidad para el otorgamiento o no de la Licencia Ambiental para la ejecución del proyecto denominado "Área De Perforación Exploratoria Llanos 56", localizado en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal en el departamento de Casanare, por tanto deberá presentar la información adicional y/o complementaria en razón a que no incluyó toda la documentación ambiental del proyecto, de tal manera que se permita analizar las potenciales alternativas a desarrollarse desde el punto de vista ambiental y sus menores afectaciones, la cual es necesario requerir a la citada empresa, a fin de continuar con el trámite administrativo.

**CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

Que consecuentes con lo anterior, este Despacho acoge la evaluación contenida en los Conceptos Técnicos No. 1268 del 6 de agosto y 1283 del 8 de agosto de 2012, dando aplicación a lo establecido en el artículo 31 del Decreto 2820 de 2010, requerirá a la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, información adicional, en los términos a puntualizar en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Así mismo, se indicará que se suspenderán los términos que tiene esta Autoridad para decidir de conformidad con lo establecido en el artículo 12 y 13 del Código Contencioso Administrativo.

Que teniendo en cuenta lo anterior, cabe señalar a la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, que las actuaciones administrativas y específicamente el trámite para el otorgamiento de una 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 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."*

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."*

**Del Régimen de Transición para las actuaciones administrativas.**

Que el artículo 308, del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo 2010, establece lo siguiente con respeto al régimen de transición para las Licencias Ambientales:

***"Artículo 308. Régimen de transición y vigencia.***

*El presente Código comenzará a regir el dos (2) de julio del año 2012.*

*Este Código sólo se aplicará a los procedimientos y las actuaciones administrativas que se inicien, así como a las demandas y procesos que se instauren con posterioridad a la entrada en vigencia.*

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

*Los procedimientos y las actuaciones administrativas, así como las demandas y procesos en curso a la vigencia de la presente ley seguirán rigiéndose y culminarán de conformidad con el régimen jurídico anterior."*

Que mediante el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, tomó el nombre de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y se estableció la estructura orgánica y las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011 se creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA y se estableció que dentro de sus funciones está la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.

Que respecto a la competencia para suscribir el presente acto administrativo, se debe tener en cuenta la función establecida en la Resolución 0271 del 30 de abril de 2012, al Asesor Código 1020, Grado 13, la cual se transcribe a continuación: *"III DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES. 4. Suscribir los actos administrativos de trámite de las actuaciones administrativas de carácter permisivo relacionadas con el sector de hidrocarburos, conforme a la normatividad vigente."*

Que en mérito de lo anterior,

**DISPONE**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Requerir a la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, para que en el término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, presente a esta Autoridad la siguiente información complementaria, con el fin de continuar con el proceso de evaluación ambiental para determinar la viabilidad o no de otorgar la Licencia Ambiental para la ejecución del proyecto denominado "Área De Perforación Exploratoria Llanos 56", localizado en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal en el departamento de Casanare, así:

**1. Respecto a la descripción del proyecto**

**1.1. Localización del proyecto:**

a. Teniendo en cuenta que el polígono del APE Llanos 56 se superpone con el proyecto denominado Área de Interés Exploratoria Altamira D de la Empresa PETROMINERALES COLOMBIA LTD., el cual reposa en esta Autoridad bajo el Expediente 4343, la empresa Tabasco Oil Company LLC. debe dar cumplimiento con lo establecido en el Artículo 26 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, en cuanto a demostrar que los dos proyectos pueden coexistir sin generar conflictos en los componentes físico, biótico y socioeconómico, e identificar además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

b. Aclarar el estado actual del proyecto que se superpone con el APE Llanos 56 (Área de Interés Exploratoria Altamira D). Así mismo, deberá informar sobre la existencia o no de infraestructura petrolera en el área del proyecto Área de Interés Exploratoria Altamira D (Expediente 4343) que se superpone con el APE Llanos 56, describiendo claramente dicha infraestructura (en caso

122

de existir), su estado actual y uso futuro, así como sobre los pasivos ambientales existentes a cargo de la Empresa PETROMINERALES COLOMBIA LTD. en las áreas que se superponen.

**1.2. Respecto a la representación cartográfica del APE Llanos 56:**

a. Ajustar y complementar el anexo cartográfico del APE Llanos 56, de tal manera que sea coherente con la Metodología para la presentación de Estudios Ambientales acogida por la Resolución 1503 de 2010, la cual establece que la información geográfica y cartográfica debe ser entregada en el formato GDB -Geodatabase-.

b. Los siguientes mapas a presentar, deberán ajustarse de acuerdo con los requerimientos y consideraciones establecidas en el presente acto administrativo:

i. Áreas de influencia del proyecto.
ii. Plano de vías para acceso al APE Llanos 56
iii. Plano ajustado con la Geomorfología del APE Llanos 56 de acuerdo a las consideraciones del presente Acto Administrativo.
iv. Hidrogeología.
v. Zonificación Ambiental.
vi. Zonificación de manejo ambiental.
vii. Paisaje "sitios de interés"
viii. Mapa Socioeconómico.
ix. Suelos. "Con puntos de muestreo"

c. La información requerida deberá allegarse en GDB, con respecto a la parte temática y la información de diseño e ingeniería en formatos Dwg, con sus respectivos planos en formato pdf.

**1.3. Respecto de las vías de acceso que serán objeto de utilización:**

Ampliar la información presentada en la descripción de las vías de ingreso e internas del APE Llanos 56, especialmente para el corredor Hato Corozal – Puerto Colombia, detallando los diferentes centros poblados o predios privados que serán intervenidos por el desarrollo del proyecto.

**1.4. Respecto de la adecuación de las vías existentes:**

Complementar la descripción del proyecto, incluyendo las cantidades de obra como movimientos de tierra, volúmenes aproximados a descapotar, aclarando y especificando para las vías que se pretendan utilizar, en qué consistirán los mantenimientos a realizar durante las diferentes etapas del proyecto y época del año (verano e invierno), con el fin de garantizar el tránsito de los vehículos y cargas que requiere el proyecto sin afectar la movilidad de la población. En los cruces de cuerpos de agua, se requiere especial detalle de la descripción citada. Para complementar la información anteriormente solicitada, se requiere que la Empresa presente un anexo cartográfico a escala adecuada en el que se observen todos los sitios a adecuar de acuerdo con las condiciones actuales, y una ficha de manejo ambiental para el mantenimiento de vías tanto para nuevos accesos como para vías a adecuar, considerando los posibles conflictos de uso.

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

Informar sobre la capacidad máxima de carga para la cual serán diseñadas y construidas las nuevas vías y las vías a adecuar. Así mismo, los taludes de corte y relleno deberán tener pendientes máximas que no superen el 100%.

**1.6. Zonas de Préstamo Lateral**

a. Informar sobre las características técnicas y dimensiones de las zonas de préstamo lateral en locaciones y el procedimiento constructivo.

b. Como parte de la información descriptiva sobre las zonas de préstamo lateral, incluir y justificar (técnica y ambientalmente) las cantidades aproximadas a utilizar de zonas de préstamo lateral tanto para vías como para locaciones. De igual manera, incluir en la zonificación ambiental y de manejo, aquellas áreas que no podrán intervenirse con zonas de préstamo lateral por ser consideradas zonas de recarga o flujo natural permanente o intermitente de corrientes de agua superficial y/o subterránea, tanto al interior del APE, como al exterior de la misma, especialmente sobre los corredores a construir y a adecuar. Así mismo, aclarar el área a ocupar con las zonas de préstamo lateral para locaciones, definiendo sí las mismas hacen parte de las 2.5 hectáreas solicitadas para las locaciones.

**1.7. Respecto a los componentes de las locaciones:**

a. Presentar los diseños tipo de las cunetas a construir en las locaciones de perforación exploratoria, el material y procedimiento constructivo.

b. Aclarar si las áreas estimadas para las locaciones (2.5 hectáreas) contemplan las zonas de riego o aspersión propuestas para la disposición de aguas residuales tratadas, para lo cual la empresa deberá aclarar sí dichas áreas hacen parte o no de las 2.5 hectáreas solicitadas para las locaciones.

**1.8. Abandono y Restauración Final**

Entregar una ficha de seguimiento y monitoreo para la etapa de abandono y restauración final considerando monitoreos en suelos y en corrientes de aguas superficiales y subterráneas. Lo anterior, como medida de garantía para que no queden pasivos ambientales en la entrega de locaciones no productoras.

**2. Respecto a la caracterización ambiental**

**2.1. Área de influencia del proyecto**

**2.1.1. Respecto a la definición del área de influencia directa del Medio Abiótico**

Se requiere que la Empresa ajuste la definición del AID, incluyendo los corredores de ingreso al APE, que serán construidos y aquellos que serán intervenidos de manera directa por el proyecto y que a la fecha no presentan flujo vehicular por parte de proyectos petroleros. Se deberá evaluar el impacto ambiental directo, con y sin proyecto, que sobre los mismos se generará.

**2.1.2. Respecto a la definición del área de influencia del Medio Biótico**

a. Reevaluar la definición del Área de Influencia Directa del proyecto contemplando las obras y/o actividades a realizar (por ocupación de cauces y sus respectivas vías de acceso, presencia de ecosistemas estratégicos y ambientalmente sensibles ) que no están al interior del APE Llanos 56, y con base en ella, realizar el ajuste documental y cartográfico de la caracterización ambiental para el medio biótico (línea base) ), contemplando la totalidad del área de influencia directa definida y delimitada para el proyecto, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02.

b. Reevaluar la definición del Área de Influencia Indirecta del proyecto contemplando las unidades fisiográficas naturales y ecosistémicas, a través del uso de cuenca como límite geográfico natural y que debe estar referida a los escenarios local y regional, que corresponde a las áreas donde los impactos derivados por la ejecución del proyecto son sentidos con menor intensidad, para lo cual se considera que la delimitación del All para el proyecto debe contemplar la subcuenca del río Casanare y sus microcuencas con influencia en el proyecto y con base en ella, se realice el ajuste documental y cartográfico de la caracterización ambiental para el medio biótico (línea base) ), contemplando la totalidad del área de influencia indirecta definida y delimitada para el proyecto, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02.

c. Presentar la cartografía temática de definición del All y del AID para el proyecto APE Llanos 56 a Escala 1: 25.000.

**2.2. Sobre el medio abiótico**

**2.2.1. Respecto a la Geomorfología**

Ajustar el mapa de geomorfología considerando la cota máxima de inundación de todos los cuerpos de agua presentes tanto al interior del APE Llanos 56 (Lenticos y loticos), como en las vías de acceso que hacen parte de AID del proyecto.

**2.2.2. Respecto a los suelos**

Allegar la información necesaria para conocer los resultados de laboratorio presentados en el anexo 3 del EIA, determinando a qué sitios corresponden con sus respectivas coordenadas. De igual manera, allegar los anexos cartográficos que permitan observar claramente la clasificación de los suelos, fisiografía, clasificación agrologica por capacidad de uso y conflicto, de acuerdo con los muestreos realizados.

**2.2.3. Respecto a la hidrología**

Presentar la justificación técnica y ambiental de las razones por las cuales no se realizó la caracterización hidrológica de los siguientes caños: el Caballo o Diluvio, El Toro, El Cuchillo, Barlovento, el Baile y los Maucos. Si no se presenta una justificación técnica y ambiental, la Empresa deberá entregar la respectiva caracterización hidrológica de las corrientes de agua mencionadas.

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

**2.2.4. Respecto a la calidad del agua**

a. Incluir la caracterización físico – química de los siguientes caños: el Caballo o Diluvio, El Toro, El Cuchillo, Barlovento, el Baile y los Maucos y sus respectivos índices de calidad de agua.

b. Entregar el inventario de las principales fuentes contaminantes, identificando el generador y tipo de vertimiento, para las fuentes de agua susceptibles de intervención especialmente para los cuerpos de agua que se proponen como receptores directos de los vertimientos del proyecto. 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 de control o mitigación.

**2.2.5. Respecto a la hidrogeología**

a. Presentar el análisis de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto. De igual manera, presentar la caracterización físico – química en el aljibe o el pozo ubicado en la finca la Esmeralda, en cercanía al ÁMI Pigua 1. Su ubicación es la finca La Esmeralda, coordenadas N: 1164483.3821 E: 1007116.5636 y N: 1164423.9059 E: 1007144.7674.

b. Ajustar el mapa cartográfico considerando las zonas de recarga de los sistemas loticos del AID del proyecto, especialmente del caño Perro de Agua.

**2.2.6. Respecto a la geotecnia**

Presentar el anexo cartográfico ajustado, teniendo en cuenta la caracterización geomorfológica del APE Llanos 56, considerando los bajos inundables.

**2.3. Sobre la caracterización ambiental para el medio biótico:**

**2.3.1.** Realizar el ajuste documental y cartográfico de la caracterización ambiental para el medio biótico, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02, teniendo en cuenta la redelimitación de las áreas de influencia del proyecto.

**2.3.2.** Presentar la cartografía temática de cobertura vegetal, de zonas de vida, ecosistemas sensibles y áreas protegidas y localización de las parcelas del inventario forestal a Escala 1: 25.000.

**2.3.3.** En cuanto a la cobertura vegetal:

a. Establecer el contexto paisajístico de los fragmentos de ecosistemas naturales y transformados a través del uso de un índice de fragmentación estimado a través de sistemas de información geográfica y presentar tanto los resultados como los análisis y la cartografía de soporte de los mismos.

b. Evaluar la capacidad de amortiguación o asimilación ni se indican las tendencias de poblamiento o dispersión de las especies de importancia biológica.

124

**2.3.4. En cuanto a los ecosistemas acuáticos:**

Justificar por qué no es posible o necesario hacer una caracterización de todas las corrientes susceptibles de intervención por parte del proyecto y en caso que no exista una justificación técnica y ambiental válida, deben realizar los monitoreos necesarios en los cuerpos de agua respectivos, en los mismos sitios donde se realicen los análisis de calidad fisicoquímica.

**2.4. Sobre el medio Socioeconómico:**

**2.4.1.** Redefinir el AID del medio socioeconómico por los posibles impactos que pueda generar el proyecto en las áreas rurales, centros poblados, áreas urbanas, además presentar un listado de los hogares que pueden ser intervenidos temporal o definitivamente por: la construcción, adecuación y uso de las vías para acceder al área del proyecto con equipos y maquinaria y la construcción de instalaciones de apoyo temporales: campamentos para alojar MONC, talleres y parqueaderos. Así mismo, por demanda de recursos naturales, vertimientos, ocupación de cauces y captaciones de agua.

**2.4.2.** Ajustar la cartografía del proyecto de acuerdo con la redefinición de las AID del proyecto y cumpliendo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02 de 2010.

**2.4.3. Lineamientos de participación**

a. Realizar la aplicación de los lineamientos de participación con los habitantes de la vereda La Colombina, sector Sarare, en el sentido de: informar sobre todas las actividades del proyecto, realizar los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo y presentar los resultados de la socialización a la comunidad, con sus respectivos soportes.

b. Realizar la aplicación de los lineamientos de participación con las comunidades del AID redefinidas, presentando de manera clara todas las actividades del proyecto en cada una de las etapas incluyendo los posibles impactos generados por la ejecución del proyecto, realizar los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo y presentar los resultados de la socialización a las comunidades.

c. Diseñar y aplicar estrategias de convocatoria para garantizar la asistencia y participación a las reuniones de aplicación de lineamientos de participación, del mayor número de personas y líderes comunitarios de las áreas de influencia redefinidas y del sector Sarare de la vereda La Colombina.

d. Diseñar y aplicar estrategias metodológicas para la aplicación del taller de identificación de impactos y medidas de manejo con los habitantes de las AID redefinidas y los habitantes del sector Sarare de la vereda La Colombina para facilitar la participación activa y eficaz del mayor número de personas.

e. Presentar a la ANLA los soportes correspondientes de la aplicación de los lineamientos de participación con los habitantes de cada una de las AID redefinidas y el sector Sarare de la vereda La Colombina tales como: listados de asistencia, registros fílmicos y/o fotográficos y actas (las actas deben contener: presentación de la Empresa Tabasco Oil Company, LLC.,

124

**2.3.4. En cuanto a los ecosistemas acuáticos:**

Justificar por qué no es posible o necesario hacer una caracterización de todas las corrientes susceptibles de intervención por parte del proyecto y en caso que no exista una justificación técnica y ambiental válida, deben realizar los monitoreos necesarios en los cuerpos de agua respectivos, en los mismos sitios donde se realicen los análisis de calidad fisicoquímica.

**2.4. Sobre el medio Socioeconómico:**

**2.4.1.** Redefinir el AID del medio socioeconómico por los posibles impactos que pueda generar el proyecto en las áreas rurales, centros poblados, áreas urbanas, además presentar un listado de los hogares que pueden ser intervenidos temporal o definitivamente por: la construcción, adecuación y uso de las vías para acceder al área del proyecto con equipos y maquinaria y la construcción de instalaciones de apoyo temporales: campamentos para alojar MONC, talleres y parqueaderos. Así mismo, por demanda de recursos naturales, vertimientos, ocupación de cauces y captaciones de agua.

**2.4.2.** Ajustar la cartografía del proyecto de acuerdo con la redefinición de las AID del proyecto y cumpliendo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-02 de 2010.

**2.4.3. Lineamientos de participación**

a. Realizar la aplicación de los lineamientos de participación con los habitantes de la vereda La Colombina, sector Sarare, en el sentido de: informar sobre todas las actividades del proyecto, realizar los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo y presentar los resultados de la socialización a la comunidad, con sus respectivos soportes.

b. Realizar la aplicación de los lineamientos de participación con las comunidades del AID redefinidas, presentando de manera clara todas las actividades del proyecto en cada una de las etapas incluyendo los posibles impactos generados por la ejecución del proyecto, realizar los talleres de identificación de impactos y medidas de manejo y presentar los resultados de la socialización a las comunidades.

c. Diseñar y aplicar estrategias de convocatoria para garantizar la asistencia y participación a las reuniones de aplicación de lineamientos de participación, del mayor número de personas y líderes comunitarios de las áreas de influencia redefinidas y del sector Sarare de la vereda La Colombina.

d. Diseñar y aplicar estrategias metodológicas para la aplicación del taller de identificación de impactos y medidas de manejo con los habitantes de las AID redefinidas y los habitantes del sector Sarare de la vereda La Colombina para facilitar la participación activa y eficaz del mayor número de personas.

e. Presentar a la ANLA los soportes correspondientes de la aplicación de los lineamientos de participación con los habitantes de cada una de las AID redefinidas y el sector Sarare de la vereda La Colombina tales como: listados de asistencia, registros fílmicos y/o fotográficos y actas (las actas deben contener: presentación de la Empresa Tabasco Oil Company, LLC.,

y de la Consultora, al igual que del personal que hace presencia en la zona, contenidos a desarrollar, actividades a ejecutar por el proyecto (aprovechamiento de recursos naturales y trazados de líneas de flujo, de ser el caso), identificación de posibles impactos por la ejecución del proyecto, así como sus respectivas medidas de manejo a cada uno de los impactos identificados, registro de inquietudes y sugerencias expresadas por la comunidad durante el proceso de información y socialización, así como las respectivas respuestas dadas por la Empresa a las mismas, soportes sobre la participación en el proceso de información y socialización de los propietarios de los predios que posiblemente serán intervenidos puntualmente y las firmas de los asistentes en las que se evidencie que están conformes con las actividades realizadas.

**2.4.4. Respecto de la Caracterización socioeconómica**

a. Realizar la caracterización socioeconómica de las nuevas AID identificadas por la redefinición de las áreas de influencia del proyecto.
b. Realizar la caracterización socioeconómica de los sectores de la vereda La Colombina: La Colombina sector Sarare y La Colombina sector La Colombina.
c. Actualizar, de acuerdo con la redefinición de las áreas de influencia del proyecto las siguientes certificaciones: Ministerio del Interior, sobre la presencia o no de comunidades indígenas y comunidades negras en el área de interés del proyecto. INCODER, sobre la existencia o no (o en trámite) de Resguardos indígenas o territorios de comunidades negras (o en trámite), en el área de interés del proyecto y certificación del ICANH sobre la aprobación del programa de Arqueología Preventiva y el Plan de Manejo Ambiental del área de interés del proyecto.
d. Presentar información correspondiente a la existencia o no, de Unidades Agrícolas Familiares dentro del AID, e identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto en las mismas.

Allegar los soportes correspondientes de las actividades antes descritas.

**2.4.5. Respecto al Paisaje**

Realizar la identificación y georreferenciación detallada de los sitios de interés paisajístico en el APE Llanos 56. Los resultados deberán ser integrados documental y cartográficamente de manera que permitan determinar con claridad la línea base del paisaje dentro del AID y la probabilidad de ser intervenido por las actividades del proyecto, además de poder ser considerados en la zonificación tanto ambiental como de manejo.

**3. Respecto a la Zonificación Ambiental y de Manejo**

**3.1. Medio Abiótico**

**3.1.1. Respecto a la zonificación ambiental**

Considerar en la definición de la zonificación ambiental del medio abiótico, los corredores utilizados que serán objeto de adecuación para ingresar al APE, sobre los cuales se presentan espejos de agua importantes y que deberán ser considerados y cartografiados en la definición de la zonificación de manejo ambiental para el proyecto APE Llanos 56. De igual manera, deberá ampliar el

415

mapa de sensibilidad del recurso hídrico donde las rondas protectoras de cuerpos de aguas superficiales inicien en la cota máxima de inundación y no en 30 m para los caños. Para el caso del río Ariporo deberá ser mínimo de 100 m.

**3.1.2. Respecto a la zonificación de manejo ambiental**

Realizar los ajustes necesarios a la zonificación de manejo ambiental de acuerdo a los cambios en la zonificación ambiental, considerando especialmente como zonas de exclusión sin desarrollo de ningún tipo de actividad, la cota de inundación de las corrientes de agua tanto lenticas como loticas. De igual manera, se hace necesario que se presente en el anexo cartográfico de zonificación ambiental y de manejo, aquellas áreas que no podrán intervenirse con zonas de préstamo lateral por ser consideradas zonas de recarga o flujo natural permanente o intermitente de corrientes de agua superficial y/o subterránea tanto al interior del APE, como al exterior de la misma, especialmente sobre los corredores a construir y a adecuar.

**3.2. Medio Biótico**

**3.2.1.** Ajustar la zonificación ambiental del área de influencia directa, en donde se determine la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental de la misma, en su condición sin proyecto y que describa en detalle la metodología utilizada. Igualmente, la Empresa debe ajustar la zonificación de manejo para las diferentes actividades del proyecto.

**3.2.2.** Articular la zonificación con las zonificaciones de los instrumentos de planificación existentes para el área (POMCA, EOT y/o POT de los municipios que hacen parte del proyecto, planes de manejo de áreas protegidas, entre otros que se puedan identificar).

**3.2.3.** Realizar el ajuste cartográfico de la zonificación ambiental y de manejo a Escala 1.25.000.

**3.2.4.** Revisar y valorar la sensibilidad de los morichales y esteros a partir de la importancia que reviste desde los componentes biótico y social y teniendo en cuenta lo siguiente:

a. Valorar adecuadamente la sensibilidad de todos los cuerpos de agua lóticos y lénticos, así como los bosques de galería y sus correspondientes franjas de protección y las áreas forestales protectoras. Así mismo, para la valoración de las coberturas vegetales, se debe tener en cuenta su relación con la fauna regional (hábitat, zonas de alimentación, corredor de movimiento, entre otras).

b. Ajustar las calificaciones de sensibilidad que se le da a la cobertura vegetal de Bosque fragmentado, que no puede valorarse como de sensibilidad moderada, sino que debe evaluarse por su valor ecológico como relictos boscosos y la fauna regional que alberga.

c. Ajustar la calificación de sensibilidad de las áreas de Herbazal denso, evaluándolas adecuadamente como áreas sensibles, ya que son ecosistemas únicos que presentan estados de conservación deficientes según información de Conservación Internacional, adicionalmente se debe tener en cuenta que en estas sabanas muchas especies especialmente el

grupo de las aves establecen sus nidos o las emplean como áreas de levante de sus crías.

d. Ajustar la zonificación de manejo ambiental considerando la información solicitada en la descripción de actividades, caracterización ambiental (línea base), zonificación ambiental del área del proyecto e impactos ambientales.

**3.3. Medio Socioeconómico**

Como consecuencia de la redefinición del área de influencia y del ajuste de la caracterización socioeconómica y cultural, se requiere que la Empresa ajuste la zonificación ambiental del área de influencia directa para determinar la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental que se presenta en el área, atendiendo los siguientes aspectos:

a. Ajustar la zonificación Ambiental y de Manejo, de acuerdo con las complementaciones y ajustes realizados al área de influencia directa del proyecto, a la aplicación de los lineamientos de participación y a la complementación de la caracterización socioeconómica y cultural.

b. Ajustar la zonificación de manejo ambiental del área de influencia del proyecto incluyendo la infraestructura social: viviendas, centros poblados, cementerios, centros comunales, sitios de recreación y deportivos, sitios de pesca, redes de servicios públicos y sitios con potencial arqueológico, de ser el caso.

c. Allegar los soportes correspondientes a la ANLA, respecto del ajuste de la zonificación ambiental del área de influencia directa del proyecto en cuanto a: i) la realización de la complementación la caracterización socioeconómica y cultural y ii) la realización del ajuste de la zonificación de manejo teniendo en cuenta la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental que presentan las viviendas, centros poblados, cementerios, centros comunales, sitios de recreación y deportivos, sitios de pesca, redes de servicios públicos y sitios con potencial arqueológico, de ser el caso.

**4. De la identificación y análisis de Impactos**

**4.1. Medio Abiótico**

**4.1.1.** Presentar la identificación y evaluación de los impactos ambientales producto de las actividades de preparación y respuesta ante emergencias que se puedan causar por el derrame de hidrocarburos y/o sustancias químicas, actividades relevantes en las etapas de pruebas cortas o extensas de producción, las cuales pueden generar efectos negativos sobre los componentes abiótico, biótico y socioeconómico. De igual manera, se requiere la identificación de los siguientes impactos ambientales con proyecto:

a. **Impacto sobre el componente edáfico**: Compactación de suelos (alteración de la condición de esfuerzos inicial); contaminación por sustancias químicas (combustibles, lubricantes u otras sustancias); vertimiento directo de residuos líquidos industriales y domésticos; generación de lixiviados.

"Por el cual se requiere una información adicional"

126

b. **Impacto en el componente geosférico**: alteración de la capacidad de regulación hídrica del suelo y subsuelo por intervención en actividades como descapote, remoción de coberturas, apertura de zonas de préstamo lateral, compactación de suelos etc.

c. **Impactos sobre la atmosfera:** Presentar la identificación y evaluación de impactos generados en el proceso de vertimiento de residuos líquidos industriales y domésticos por evaporación de aguas.

d. **Impactos en la salud:** Contaminación atmosférica por emisión de polvo en las vías de circulación de los vehículos del proyecto; Incremento de infecciones respiratorias y enfermedad pulmonar o TBC; contaminación de ríos, cauces y manantiales surtidores de acueductos veredales.

**4.1.2.** Realizar una revisión de la matriz de evaluación de impactos "anexo 10" garantizando que en actividades como el préstamo lateral se tenga en cuenta, impactos como por ejemplo Cambios en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en el régimen del drenaje superficial, Cambio en la disponibilidad del recurso subterránea, Modificación de la cobertura vegetal, Aumento del riesgo de accidentes y Cambio en el valor de la tierra.

**4.1.3.** En el anexo identificación de impactos ambientales, identificar y evaluar los impactos ambientales producto de la actividad de vertimiento por evaporación y las medidas de manejo propuestas.

**4.1.4.** Revisar la valoración del impacto ambiental al momento de determinar su grado de significancia, en las actividades de la siguiente tabla a las cuales se les otorgó una calificación baja. Si la misma continua siendo baja deberá justificar dicha razón.

Valoración baja de impactos ambientales con proyecto

| ETAPA | PROCESO | ACTIVIDADES | ELEMENTO | IMPACTOS |
|---|---|---|---|---|
| OPERATIVA | OPERATIVA | Establecimiento y operación de instalaciones de apoyo | Fauna | Ahuyentamiento temporal de individuos |
| | | Generación y disposición de residuos sólidos | Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo | Alteración en las características fisicoquímicas y microbiológicas del suelo |
| | OBRAS CIVILES EN VIA DE ACCESO Y LOCALIZACIÓN | Desmonte y descapote | Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo | |
| | | | | Alteración de la estructura del suelo |
| | | | Calidad del aire | Alteración en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado |
| | | Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos) | Calidad del aire | Alteración en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado |
| | | Conformación de áreas de préstamo lateral | Morfodinámica (procesos) | Variación en la estabilidad del terreno |
| | | | Recursos hidrobiológicos | Variación en la composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | | | Modificación de la calidad del hábitat acuático |

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

| ETAPA | PROCESOS | ACTIVIDADES | ELEMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| | PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRDDUCCIÓN | Montaje y operación de maquinaria y equipos | Fauna | Ahuyentamiento temporal de individuos |
| | CONDUCCIÓN DE HIDROCARBUROS | Acopio y tendido de tubería | Calidad paisajística | Alteración de la calidad paisajística |
| | | Desmonte y descapote | Morfodinámica (procesos) | Cambios en la susceptibilidad a la erosión |
| | | | Recursos hidrobiológicos | Varieción en ie composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | | | Modificación de la calidad del hábitat acuático |
| | | Zanjado | Calidad del aire | Alteración en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado |
| | | | Recursos hidrobiológicos | Variación en la composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | Cruces especiales (enterrada) | Patrones de drenaje | Cambio en el régimen del dranaja superficial |
| | | | Recursos hidrobiológicos | Variación en la composición hidrobiológica de las aguas superficiales |
| | | | | Modificación de la calidad del hábitat acuático |
| | | Revegetalización, compensación y restauración | Morfodinámica (procesos) | Variación en le estabilidad del terreno |
| | | Cierre del Plan de gestión social | Organización y Gestión comunitaria | Modificación en la gestión y organización de las comunidades |

**Fuente:** E.I.A. APE Llanos 56, 2011

### 4.2. Medio Biótico

Con relación a la identificación y análisis de impactos, es necesario:

a. Ajustar la evaluación de impactos considerando todas las actividades propuestas, las condiciones ambientales del área, el ajuste a las áreas de influencia del proyecto (uso de vías y adecuación de accesos, ocupación de cauces, presencia de ecosistemas sensibles y obras propuestas que no están al interior del campo) y la demanda de recursos.

b. Así mismo y teniendo en cuenta que el Área de Perforación Exploratoria Llanos 56, se traslapa con el Área de Interés de Perforación Exploratoria Altamira D (LAM4343) con Resolución de Licencia Ambiental 1335 del 10 de julio de 2009; la Empresa Tabasco Oil Company LLC., deberá identificar los impactos ambientales para el componente biótico generados en el área superpuesta.

### 4.3. Medio Socioeconómico

Ajustar la evaluación de impactos, de ser el caso, de acuerdo con: la redefinición del AID del proyecto, la caracterización socioeconómica, los resultados de la aplicación de los lineamientos de participación, el ajuste solicitado en el presente Auto para la zonificación ambiental y de manejo, el ajuste a la evaluación de impactos, y allegar los soportes correspondientes para el medio socioeconómico a la ANLA.

**5. Respecto a la demanda de recursos**

**5.1. Respecto de la concesión de aguas superficiales:**

a. Aclarar cuál es el caudal máximo requerido para ser captado en cada uno de los cuerpos de agua, de acuerdo con las necesidades del proyecto (uso doméstico, industrial y para pruebas hidrostáticas) y la disponibilidad del recurso en cada corriente de agua.

b. Presentar el estimativo del consumo de agua requerido por el proyecto, informando y sustentando claramente las necesidades del mismo Vs. el caudal de agua requerido.

c. En lo que respecta al sistema de bombeo por carrotanques con motobomba adosada o instalando bombas fijas en los sitios autorizados; informar sobre el área requerida para ubicar la infraestructura (casetas de bombeo). Igualmente informar sobre las obras necesarias en sitios de captación considerando la fragilidad de las márgenes de las corrientes de agua que en su mayoría presentan problemas de socavamiento lateral y puntos de captación sobre la margen de los ríos.

**5.2. Respecto de la concesión de aguas subterráneas:**

a. Aclarar sí el permiso de captación en pozos profundos, uno por cada plataforma proyectada, en un volumen de 2.5 l/s, se refiere a exploración o a explotación.

b. En caso de referirse directamente al permiso de aprovechamiento de aguas subterráneas, obviando el de exploración, la Empresa deberá allegar 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 esta Autoridad cuente con los elementos que le permitan evaluar la viabilidad de otorgar la concesión de aguas subterráneas de manera directa. 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.

c. Adicionalmente, la Empresa deberá entregar la siguiente información como parte de la solicitud de exploración y/o aprovechamiento de aguas subterráneas:

i. 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.

ii. 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.

iii. Medidas de manejo a implementar, para garantizar que no se presente

injerencia o afectación en las captaciones realizadas por otros usuarios en la zona.

iv. 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.

**5.3. Respecto del permiso de vertimientos**

**5.3.1.** Presentar claramente, a partir del respectivo análisis de caudales, la cantidad de agua residual generada por cada una de las actividades en las diferentes fases del proyecto, justificando la solicitud de permiso de vertimiento para un caudal de 5 l/s.

**5.3.2. Vertimiento directo sobre el río Ariporo**

a. Presentar la comparación de los parámetros iniciales del río con los parámetros de las aguas contaminadas y con los resultados finales en el modelo de dispersión sobre el río Ariporo.

b. Adjuntar cada resultado de comparación al análisis de cada uno de los parámetros establecidos en el capítulo 4 del EIA para el modelo de dispersión, al igual que los datos originales con los que se alimentó el modelo QUAL2K.

c. Establecer y justificar los criterios definidos para seleccionar los parámetros evaluados y analizados en la modelación, teniendo en cuenta los parámetros asociados a los vertimientos del proyecto y aquellos que son representativos para evaluar la influencia de un vertimiento de aguas del sector hidrocarburos sobre la corriente de agua superficial, entre los cuales se encuentran: Caudal, Temperatura, pH, Conductividad, Hidrocarburos, Fenoles, Grasas y Aceites, DQO, Coliformes Totales y Fecales, Sólidos Suspendidos, Metales, Datos Hidrobiológicos, Materia Orgánica – DBO y Oxígeno Disuelto.

d. Teniendo en cuenta la información y análisis de caudales que se utilizó para alimentar el modelo y determinar la capacidad de asimilación del cuerpo receptor; es necesario que la Empresa justifique el criterio utilizado para incluir los caudales establecidos en el mes de junio que oscilan entre los 40 y 50 $m^3$ /s, lo anterior teniendo en cuenta que los caudales presentados en el estudio de impacto muestran que para el río Ariporo los caudales mínimos pueden llegar hasta 1 $m^3$ /s. Es de anotar 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. Con base en dichos análisis y los resultados de la modelación, se deben definir los caudales mínimos a partir de los cuales se propone realizar la descarga en el cuerpo de agua.

e. Se hace necesario que la Empresa, para el vertimiento directo sobre el río Ariporo, evalúe si CORPORINOQUIA ha establecido objetivos de calidad para esta corriente de agua, y determine, en caso que le sea aplicable (según los tramos reglamentados por la Corporación y el tramo propuesto

418

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.

f. Es necesario que la Empresa allegué las especificaciones técnicas de la estructura de entrega de agua residual al río Ariporo y el área a ocupar con la misma, teniendo en cuenta que el vertimiento sobre el cuerpo 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, se debe tener en cuenta que la entrega mediante carrotanques en el 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 el cuerpo de agua, corresponda al caudal medio determinado. De igual manera, considerando la estabilidad del terreno y los procesos de socavación lateral es importante que la Empresa allegue una descripción de las obras necesarias para garantizar la mínima intervención de la corriente de agua bien sea la entrega en carrotanques o líneas de flujo.

g. Entregar claramente la descripción del tipo de aguas residuales (domésticas o industriales) se propone disponer mediante la descarga directa al río Ariporo; estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación.

h. A partir de los resultados de la modelación, definir unas condiciones de vertimiento , en las cuales se establezcan o consideren aspectos, tales como:

   i. Proponer la descarga directa solo en determinadas épocas del año debidamente justificadas, con el fin de garantizar la dilución y asegurar la capacidad de asimilación de los vertimientos del proyecto por parte de la corriente receptora, así como la mínima afectación posible sobre la calidad del agua de la misma.

   ii. Establecer los valores máximos permitidos, que se deben cumplir para las aguas residuales antes de las descarga al cuerpo 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 del cuerpo de agua receptor (que pueda afectar la flora y la fauna acuática), ni comprometa los criterios de calidad admisibles para el uso del recurso aguas abajo del punto de vertimiento propuesto.

iii. Presentar una propuesta de monitoreo (aguas arriba y aguas abajo del sitio de vertimiento propuesto) especificando y justificando los parámetros a monitorear, así como los sitios de monitoreo con respecto al sitio de descarga (cuantos metros aguas arriba y cuantos metros aguas abajo), 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 la corriente 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 las descargas y el cuerpo de agua receptor.

- Proponer y justificar, con base en la modelación, un caudal mínimo que debe tener el cuerpo de agua receptor, como condición para hacer las descargas del proyecto.

**5.3.3. Riego de vías**

Aclarar qué tipo de aguas residuales (domésticas o industriales) se propone disponer mediante riego de vías, estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación. Proponer un caudal máximo a verter y las épocas del año más recomendadas para dicha actividad.

**5.3.4. Disposición final de aguas por reinyección**

a. Presentar la información sobre el tipo de aguas a ser 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, formación o formaciones receptoras y sus características, profundidad de reinyección, y presentar las medidas de manejo a implementar durante las actividades de reinyección.

b. Anexar la información estratigráfica e hidráulica de la(s) unidad(es) receptora(s), y la columna litoestratigráfica del pozo inyector con sus respectivos espesores e interpretación geológica (incluyendo unidad estratigráfica, extensión, profundidad, grosor, origen y ubicación, descripción litológica, entre otros aspectos).

c. Describir las consideraciones técnicas realizadas a partir de la información estructural que permitan evaluar si la alternativa de reinyección solicitada de las aguas de formación podría afectar, o no, los acuíferos superiores y/o las aguas subterráneas, es decir, evaluar el comportamiento de los límites horizontales y verticales de la unidad hidrogeológica en la cual se efectuaría la reinyección.

   Además, deberá establecer las unidades hidrogeológica y límites horizontales y verticales aproximados de las fuentes de agua subterránea empleadas para consumo humano y doméstico, dentro del área de influencia directa, sus posiciones relativas con respecto a la formación a intervenir, y la velocidad y dirección promedio del agua en cada unidad hidrogeológica.

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

119

d. Efectuar un modelo hidrogeológico conceptual del área propuesta para la realización de la reinyección.

e. Especificar cuantos pozos reinyectores tiene previsto perforar y el volumen estimado de agua a reinyectar en cada uno de los pozos.

f. 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.

**5.3.5. Riego por aspersión**

a. Aclarar el tipo de aguas a verter por el método de aspersión, estableciendo además el tipo de aguas industriales a descargar: de perforación, asociadas o de formación. Proponer un caudal máximo a verter y las épocas del año más recomendadas para dicha actividad.

b. De igual forma, explicar los resultados de la superficie necesaria para el riego por aspersión presentados en la tabla 4.36 del EIA. Es importante conocer las unidades utilizadas para determinar la superficie a asperjar debido a que en la conclusión determinan que son 2 hectáreas para riego y no se presenta claridad de donde se obtiene dicha superficie. Así mismo, si la Empresa toma la decisión de regar en sitios diferentes a plataformas, deberá presentar una justificación técnica y ambiental de dicha decisión, de lo contrario deberá considerar proponer la actividad al interior de las locaciones estimando las áreas requeridas.

**5.4. Respecto al permiso de aprovechamiento forestal**

En relación con el permiso de aprovechamiento forestal, se debe complementar la información, en los siguientes aspectos:

a. Presentar el cálculo de las áreas máximas a intervenir por la ejecución de cada una de las obras y/o actividades constructivas del proyecto (plataformas de perforación, vías, líneas de flujo, facilidades tempranas de producción, entre otras), que realmente se verán involucradas para efectuar el aprovechamiento forestal, estableciendo sus dimensiones y las unidades de cobertura vegetal a intervenir por el desarrollo del proyecto.

b. Presentar el cálculo del volumen total máximo a remover en cada unidad de cobertura vegetal, considerando las áreas máximas a intervenir por las obras y/o actividades a realizar. En el caso de los bosques de galería, el volumen de aprovechamiento requerido para este tipo de actividades, debe ser calculado con base en el área máxima a intervenir para este tipo de cobertura.

c. En el caso de los Bosques de galería, como su intervención solamente se puede realizar de forma excepcional, durante la construcción de obras lineales (vías de acceso y líneas de flujo), el volumen de aprovechamiento requerido para este tipo de actividades, debe ser calculado con base en el área máxima a intervenir para este tipo de cobertura.

d. Justificar técnicamente con respecto a la solicitud de permiso de aprovechamiento forestal para la unidad de cobertura Bosque denso alto inundable, teniendo en cuenta que estos ecosistemas estratégicos, son considerados de muy alta sensibilidad e importancia ambiental y que dentro de la zonificación de manejo son contemplados como de exclusión para las obras y/o actividades exploratorias que requiere el proyecto.

e. Justificar técnicamente la presencia de Bosque Primario dentro del área influencia del proyecto y si requieren de permiso de aprovechamiento forestal por la ejecución del proyecto.

**5.5. Respecto del permiso de emisiones atmosféricas**

Presentar la información sobre la identificación de las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona: fijas, móviles, lineales y de área; ubicación cartográfica de los asentamientos poblacionales, las viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación por material particulado, gases y ruido. Así mismo, allegar la información básica sobre las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmosfera, así como la ubicación cartográfica de los asentamientos poblacionales, las viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas a tener en cuenta.

**6. De las medidas de manejo ambiental**

Ajustar las fichas de manejo ambiental de acuerdo con la información adicional requerida a lo largo del presente acto administrativo, con respecto a la línea base, a la evaluación de impactos y las consideraciones al plan de manejo ambiental.

**6.1. Para el Medio Abiótico:**

a. Incluir las siguientes fichas de manejo en el PMA:

- Ficha para la adecuación y mantenimiento de vías a ser utilizadas por el proyecto
- Ficha de educación y prevención de la accidentalidad vial.

b. Revisar y organizar la ficha de manejo para emisiones atmosféricas y ruido, respecto al indicador propuesto "($m^3$ de residuos sólidos y líquidos para lodo base aceite dispuestos adecuadamente/ $m^3$ de residuos sólidos y líquidos para lodo base aceite generados.) x 100".

d. Ampliar la Ficha "Manejo de Áreas de Préstamo Lateral" en el sentido de especificar los procedimientos a realizar en el abandono en cuanto a la conformación, garantizando la estabilización del área y la conformación con revegetalización de pasturas propias de la región.

e. Modificar la ficha de manejo de taludes, ajustando las pendientes propuestas para los taludes de corte y relleno, considerando taludes máximo con pendientes del 100%.

f. Modificar la ficha de manejo de materiales para construcción y manejo de cruces de agua, garantizando el manejo adecuado de mezclas de concreto

en cada una de las actividades que comprenden las diferentes fases del proyecto, especialmente en obras civiles previniendo que se vean afectados recursos como el agua y el suelo.

**6.2. Para el Medio Biótico:**

Complementar o ajustar las fichas del Plan de Manejo Ambiental para el medio biótico, de acuerdo con los aspectos señalados a continuación:

a. Ficha 7.3.1.2 Manejo de flora, ajustar las fichas presentadas adicionando las siguientes actividades: Replanteo, señalización y actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre (inspección de madrigueras, nidos, refugios, etc.) con el fin de prevenir, mitigar y controlar los impactos hacia la fauna silvestre asociada a las coberturas vegetales que puedan ser intervenidas por el proyecto. Así mismo, presentar los indicadores de seguimiento, incluyendo estas nuevas actividades en la ficha.

b. Ficha 7.3.1.4. Ficha Manejo del Aprovechamiento Forestal, incluir el manejo que se realizará en caso de encontrar especies forestales bajo alguna categoría de vulnerabilidad (UICN, MAVDT, entre otras).

c. Ficha 7.3.2.1 Programa de Manejo de Protección y Conservación de Hábitats: Incluir dentro de este programa acciones y/o medidas de manejo para los Ecosistemas sensibles y Áreas de muy alta importancia ambiental, como Zonas inundables, lagunas, áreas de alta biodiversidad, morichales, humedales, áreas de bosque secundario y bosques de galería, entre otros;, contemplando métodos constructivos que no afecten estos ecosistemas y la implementación de medidas de prevención, mitigación y corrección de manera coherente con su régimen especial de uso y manejo (conservación y protección) y consecuente con las particularidades ecológicas de cada ecosistema.

d. Ficha 7.3.3.1 Programa de Revegetalización: Incluir dentro de este programa las labores de mantenimiento a implementar en la revegetalización, con el fin de garantizar la supervivencia y el buen desarrollo de las especies plantadas. Por lo tanto, esta ficha debe ser reevaluada, en el sentido de contemplar para la recuperación vegetal (revegetalización), las labores de mantenimiento a implementar.

e. Ficha 7.3.6.1 Compensación para el medio biótico, por aprovechamiento de la cobertura vegetal:

- Especificar los factores de compensación, de cada una las unidades de cobertura vegetal que requieren de intervención y aprovechamiento forestal por el proyecto, teniendo en cuenta los servicios ecosistémicos que prestan las diferentes coberturas vegetales naturales y transformadas, como albergue y hábitat de fauna, regulación de caudales, conservación del suelo, entre otros.

- Ajustar la ficha con respecto al cronograma de actividades de este programa de compensación, y en donde se incluya que debe ejecutarse a la par tanto de las actividades constructivas que desarrolle la Empresa como de operación.

f. Ficha 7.3.6.2 Compensación para el medio biótico por afectación del paisaje. Reevaluar este programa, contemplando un proyecto de manejo paisajístico de zonas de especial interés para las comunidades y las entidades territoriales, dentro del área de influencia del proyecto y que contribuya a la recuperación geomorfológica de la zona, que es el objetivo que debe cumplir esta ficha.

   La Empresa deberá diseñar el programa de compensación por afectación paisajística, de manera que pueda ejecutarse a la par de las actividades constructivas que desarrolle la Empresa.

g. Ficha 7.3.6.3 Compensación para el medio biótico por flora y fauna:

   - Reevaluar este programa, enfocándolo al establecimiento de proyectos de recuperación de hábitats para la preservación de especies endémicas, en peligro crítico o vulnerables, entre otras; o apoyo a proyectos de investigación de especies de fauna y flora vulnerables con fines de conservación. Es importante aclarar, que dichos proyectos deben desarrollarse con instituciones de reconocida trayectoria en el tema (Universidades, Institutos de Investigación, entre otros). Se deberá detallar la información presentada con respecto a los proyectos a realizar, en aspectos como: acciones a desarrollar, localización, cronograma de actividades y costos e indicadores (cualitativos y cuantitativos) de seguimiento y monitoreo.

   - Diseñar el programa de compensación por flora y fauna, de manera que pueda ejecutarse a la par de las actividades constructivas que desarrolle la Empresa.

**6.3. Para el Medio Socioeconómico**

a. **Ficha 4.1.1 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto:** Ajustar los impactos de acuerdo con el objetivo propuesto, establecer el número, duración y contenidos de las capacitaciones, presentar las metodologías y contenidos de los talleres y charlas y presentar indicadores cualitativos de acuerdo con el ajuste general de la ficha.

b. **Ficha 4.1.2 Información y participación comunitaria.** Establecer los mecanismos y estrategias a implementar para brindar a la comunidad información y atención permanente, al igual que diseñar actividades y estrategias para generar espacios de participación activa, permanente y eficaz por parte de las comunidades y líderes sociales en: las actividades, los avances, las diferentes etapas y el nivel de cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental del proyecto; determinar los canales de interlocución permanente que se aplicarán para atender a las autoridades locales durante el desarrollo del proyecto; presentar el sistema de comunicación para garantizar la atención de quejas y reclamos durante todas las etapas del proyecto; presentar indicadores cualitativos de cumplimiento de la ficha; determinar el número de socializaciones y lugares en los que se realizarán las mismas tanto con las comunidades del AID como con las autoridades del AII para presentar el proyecto; presentar los formatos de encuesta que

serán aplicados a las comunidades del AID para determinar los niveles de información adquirida; presentar los formatos de atención de quejas y reclamos y establecer los tiempos de respuesta a los mismos; presentar las metodologías y recursos a utilizar para presentar y socializar la información sobre el proyecto en sus diferentes etapas.

c. **Ficha 4.1.3 Apoyo a la capacidad de gestión institucional**. Presentar la propuesta temática que la Empresa realizará a las autoridades locales para fortalecer la gestión institucional y el número de participantes; diseñar y presentar la propuesta de la Empresa para promover la gestión de proyectos de sensibilización ambiental en las áreas de influencia indirecta y directa del proyecto; determinar el número, lugares y responsables de las capacitaciones a realizarse para apoyar la gestión institucional, al igual que el número de participantes y los criterios para su selección; presentar los contenidos y metodologías a implementar en los talleres de sostenibilidad ambiental y de gestión de proyectos ambientales; presentar los contenidos, metodologías y número de capacitaciones a funcionarios municipales en el tema de gestión de proyectos; establecer estrategias que permitan evaluar la eficacia y pertinencia de la capacitación; establecer la relación que los líderes comunitarios y funcionarios locales, una vez capacitados, tendrán con el proyecto.

d. **Ficha 4.1.4 Capacitación, educación y concientización a la población aledaña al proyecto**. La Empresa deberá: presentar las estrategias y mecanismos a utilizar para sensibilizar a la comunidad del AID del proyecto y fortalecer a las organizaciones sociales sobre la necesidad mejorar la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales y del medio ambiente; establecer indicadores cualitativos para evaluar el nivel de logro de cada una de las metas propuestas para la ficha; establecer el número de talleres, contenidos, duración, metodologías, ayudas pedagógicas y mecanismos de evaluación de los talleres de sostenibilidad de los recursos y gestión de proyectos ambientales y establecer la relación que líderes comunitarios y las comunidades, una vez capacitados, tendrán con el proyecto.

e. En relación con la **ficha de Contratación de Mano de Obra**, la Empresa deberá incluir en la misma una estrategia de vinculación laboral, indicando el número aproximado de cupos de trabajo de acuerdo con las actividades y fases del proyecto.

f. **Ficha 4.1.7 Compensación social.** La Empresa deberá: presentar evidencia fotográfica o fílmica del estado actual de la infraestructura socioeconómica y vial que se pueda afectar por la ejecución del proyecto; convocar a los líderes y representantes de la comunidad al levantamiento de la evidencia fílmica o fotográfica del estado actual de la de la infraestructura socioeconómica y vial que se pueda afectar por la ejecución del proyecto y suscribir un acta con los líderes y representantes de la comunidad; establecer estrategias para evidenciar el estado de las vías y la infraestructura vial, durante la ejecución del proyecto y al finalizar el mismo y allegar los soportes correspondientes a la ANLA.

7. **Programa de monitoreo y seguimiento**

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

Se requiere que la Empresa ajuste el plan de seguimiento y monitoreo de acuerdo con los requerimientos de información adicional, respecto a la línea base, la evaluación de impactos y el plan de manejo ambiental, además, de los que se mencionan a continuación:

**7.1. Medio Abiótico**

Incorporar las siguientes fichas de seguimiento y monitoreo:

- Ficha de seguimiento y monitoreo para el plan de abandono y restauración. La ficha debe garantizar hacer monitoreo en el suelo y en las aguas superficiales y subterráneas del AID de la locación.

- Ficha de seguimiento y monitoreo a las aguas del río Ariporo, garantizando que se conserva la calidad de sus aguas de acuerdo a la línea base identificada. Se debe presentar claramente la propuesta de monitoreo sobre el río Ariporo (aguas arriba y aguas abajo del sitio de descarga propuesto) especificando y justificando los parámetros a monitorear, así como los sitios de monitoreo con respecto al sitio de descarga, de acuerdo con los resultados de la modelación, de tal manera que se evalúen y ratifiquen los resultados obtenidos en las modelaciones del comportamiento de la 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 el cuerpo de agua receptor

**7.2. Medio Biótico**

Complementar o ajustar las fichas del Plan de Monitoreo y Seguimiento para el medio biótico, según las consideraciones efectuadas en este Auto, así:

a. Incluir para la ficha de monitoreo a fauna silvestre y flora, las especies de fauna y flora con presencia en el área de influencia directa del proyecto, que se encuentren en alguna categoría de vulnerabilidad (CITES, UICN y MAVDT) y de amenaza. Esta información deberá ser ajustada y tenida en cuenta en los Planes de Manejo Ambiental Específicos.

b. Ficha de seguimiento y monitoreo al programa de calidad del agua y recursos hidrobiológicos de cuerpos de agua: Incluir la siguiente información: cuerpos de agua a monitorear, sitios de muestreo, parámetros a monitorear, lugares, periodicidad, duración, tipos de análisis, forma de evaluación de resultados, normas aplicables e informes a presentar.

c. Incluir una ficha de seguimiento y monitoreo de ecosistemas estratégicos y áreas ambientalmente sensibles (Morichales, bajos inundables, lagunas, esteros, nacimientos, bosques protectores de cauce, entre otros), que se encuentran presentes en el área de influencia del proyecto, y en donde se contemplen acciones dirigidas al sistema de seguimiento y monitoreo de estos ecosistemas, que permita verificar el cumplimiento y la efectividad de las medidas propuestas de prevención, mitigación y corrección de manera coherente con su régimen especial de uso y manejo (conservación y protección). Así mismo, se deben incluir las rondas de protección ambiental hídrica, de acuerdo con lo establecido en los EOT vigentes de los

municipios de Hato Corozal y Tame y según concepto técnico de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA, para estos ecosistemas sensibles que hacen parte del proyecto.

**7.3. Medio Socioeconómico**

a. **Ajustar las fichas de seguimiento y monitoreo teniendo cuéntalo siguiente:**

Los resultados de la redefinición del AID del proyecto, la caracterización socioeconómica, de ser el caso, de las nuevas áreas de influencia identificadas; la aplicación de los lineamientos de participación: identificación de impactos y sugerencias de medidas de manejo; la evaluación de impactos; la zonificación ambiental y de manejo y los ajustes realizados al Plan de Manejo Ambiental, de ser el caso.

Además, todas y cada una de las fichas de seguimiento y monitoreo deben establecer indicadores cualitativos y cuantitativos para cada uno de los programas y fichas que forman parte del Plan de Gestión Social, en los que se evidencie el nivel de desarrollo, pertinencia y eficacia de las medidas y establecer la frecuencia de las mediciones para todo el período de cada una de las etapas del proyecto.

b. **Ficha S-3C. Indicadores de impacto de cada uno de los programas sociales que integran el Plan de Gestión Social**. Establecer la periodicidad y/o cronograma a partir del cual se realizará seguimiento a los programas contemplados en el Plan de Gestión Social para cada una de las veredas del AID del proyecto; presentar los mecanismos que se implementarán para la participación efectiva de las comunidades del AID en el proceso de seguimiento a la efectividad de los programas en cada una de ellas; establecer los tiempos en que se ajustarán, de ser el caso, las medidas de manejo a los impactos generados para el medio socioeconómico.

c. **Ficha S-3D Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto.** Establecer los mecanismos para identificar las causas generadoras de conflicto por la ejecución del proyecto; presentar el plan de seguimiento y acompañamiento a los posibles impactos que se puedan generar en las comunidades del AID para cada una de las etapas del proyecto; presentar los mecanismos y estrategias para dar solución a los conflictos sociales que puedan generarse por la ejecución del proyecto para cada una de las etapas y presentar los formatos para recepción de quejas y reclamos y establecer el tiempo de atención a los mismos; detallar el proceso que se llevará a cabo para el proceso de seguimiento con participación de las comunidades del AID del proyecto.

d. **Ficha S-3E Atención de las inquietudes solicitudes y reclamos de las comunidades.** Establecer la frecuencia de ejecución de la ficha para todo el período de cada una de las etapas del proyecto; detallar los mecanismos y estrategias que se llevarán a cabo para atender las situaciones de inconformidad generadas por la ejecución del proyecto; presentar los formatos para el seguimiento, monitoreo y evaluación de las inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades y de las autoridades locales que

se presenten durante cada una de las etapas del proyecto y establecer el tiempo de respuesta a las mismas.

e. **Ficha S-3F Participación e información oportuna a las comunidades**. Presentar las estrategias y las herramientas que serán utilizadas para verificar, por parte de la Empresa, la efectividad de la aplicación de los medios de comunicación utilizados para informar a las comunidades y autoridades locales, sobre el estado y avance del proyecto; presentar las estrategias para evaluar cualitativa y cuantitativamente la aplicación, por parte de la Empresa, de mecanismos para impulsar la participación de las comunidades y autoridades locales en el seguimiento y monitoreo a la información; establecer el cronograma correspondiente al número de reuniones y/o charlas y lugar de realización para realizar el seguimiento y monitoreo a la aplicación de la ficha y establecer cronograma de realización y presentación de informes sobre el avance del proyecto.

f. **Ficha S-3G Plan de Seguimiento y Monitoreo al Programa de compensación a la infraestructura social afectada**. Incluir el seguimiento y monitoreo de las actividades que deben ajustarse en la ficha correspondiente, dentro del Plan de Manejo Ambiental; presentar los mecanismos de seguimiento y monitoreo para la verificación de la compensación efectiva a las afectaciones de la infraestructura social y vial; presentar el, o los formatos de seguimiento y monitoreo a las afectaciones a la infraestructura social y vial; establecer los tiempos de realización de las compensaciones

Allegar los soportes correspondientes al seguimiento y monitoreo de cada una de las fichas señaladas a la ANLA.

**8. Del Plan de Contingencia**

**8.1.** Entregar la justificación técnica de la selección de los 3 puntos de control presentados en el PDC. La ANLA considera que los puntos propuestos no son suficientes y adecuados para controlar una emergencia por derrame de sustancias químicas y/o por crudo. Así mismo, presentar una representación cartográfica de los puntos de control garantizando que las AMI propuestas queden totalmente cubiertas.

**8.2.** Presentar una propuesta que involucre a la comunidad con el PDC, proponiendo funciones específicas de apoyo en caso de presentarse una emergencia. No solo se deberá informar del PDC, se debe participar a la comunidad entregando entrenamiento a personas de la región que sirvan de apoyo y dotarlos de implementos para la atención de dichas emergencias.

**9. Del Plan de Inversión del 1%**

Para el programa relacionado con la restauración, conservación y protección de la cobertura vegetal, enriquecimientos vegetales y aislamiento de áreas para facilitar la sucesión natural; así como la adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimientos y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y de las rondas, en el que se propone invertir la obligación del 1%, allegar la siguiente información:

153

a. Criterios básicos de selección del área acorde con la caracterización ambiental del sector (línea base del EIA), como es el uso potencial del suelo, que permitan a esta Autoridad, corroborar que los predios a adquirir y donde se realizarán las actividades de restauración y reforestación, son promisorios para el objetivo propuesto (parágrafo primero, artículo 5 del Decreto 1900 de 2006). Así mismo, considerar criterios tales como: amenaza alta a la transformación de ecosistemas, predios con ecosistemas con alta conectividad ecológica, áreas prioritarias de conservación establecidas en los instrumentos de planificación local, entre otros.

b. Para la selección de los predios a adquirir y de las áreas a restaurar, se deben tener en cuenta los instrumentos de planificación existentes para el área, como: POMCA si existe, así como los EOT / POT según el caso, de los municipios que hacen parte del área del proyecto.

c. Disponibilidad de predios a adquirir y de las áreas a restaurar y reforestar en la zona con este objetivo, teniendo en cuenta que deben ubicarse dentro de la cuenca (s) solicitada (s) para captación de agua, relacionando en lo posible, nombre del predio, vereda, municipio y departamento.

d. Incluir dentro del cronograma de actividades de estos programas de inversión del 1%, que debe ejecutarse a la par de las actividades constructivas que desarrolle la Empresa.

e. Allegar copia de los documentos que acrediten las gestiones adelantadas con la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, en cuanto a las actividades propuestas en las que se adelantará la inversión del 1% y si el programa se encuentra entre los proyectos de interés de la Corporación.

**10. Valoración Económica**

La empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, deberá revisar, ajustar e incluir los siguientes elementos, los cuales deberán ser entregados a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales:

**10.1.** Presentar los resultados de la evaluación ambiental con la calificación de los impactos más significativos del proyecto.

**10.2.** Presentar una cuantificación física de los impactos priorizados en la evaluación ambiental.

**10.3.** Presentar en la valoración del impacto por la alteración de la estructura del suelo, la estructura de costos e ingresos, como la estimación de la utilidad neta generada por esta actividad productiva.

**10.4.** El análisis costo beneficio, no debráe incluir los beneficios privados del proyecto, como es el caso de las utilidades generados por la venta de crudo. En este caso además, no se justifica la inclusión de los beneficios por concepto de regalías por encontrarse el proyecto en etapa exploratoria y no de producción.

**10.5.** Ajustar la evaluación económica con las anteriores correcciones

**"Por el cual se requiere una información adicional"**

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, deberá presentar a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, la información adicional requerida en el presente acto administrativo, en medio magnético, y enviar copia del oficio de radicación correspondiente a esta Autoridad.

**ARTÍCULO TERCERO.** Los términos previstos para el trámite de otorgamiento de Licencia Ambiental, se encuentran suspendidos, hasta tanto la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, presente la información requerida mediante el presente Auto, en medio magnético.

**ARTÍCULO CUARTO.** Notificar el presente acto administrativo al representante legal de la empresa TABASCO OIL COMPANY LLC, o a su apoderado debidamente constituido.

**ARTÍCULO QUINTO.** Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, a los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal en el departamento de Casanare, a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH y a PEDRO DOMÍNGUEZ, OMAR SILSO, JOSE EDILBERTO CUEVAS, DADIER DURAN ACOSTA, MAGALY ESPERANZA PARDES DE CARVAJAL, LADER ARGILIO HURTADO, ELLIS SANCHEZ DOMINGUEZ, OWEL DOMÍNGUEZ, SERGIO ARGEMIRO ZAMBRANO, JUVENCIO BRAVO y OSCAR EDUARDO ZAMBRANO como Terceros Intervinientes.

**ARTÍCULO SEXTO.** Contra lo establecido en el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, instaurado por el interesado o 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 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales**

Proyectó: Mauricio Beltrán– Abogado Especialista
C.T. 1268 del 6 de agosto de 2012
Exp. LAM 5604