

Bogotá D. C.,



Resolución 2015088707-3-000
Fecha: 2015-12-23 12:52 PRO: 2015088707
Asunto: S. U. 44, Anexo 20 Folios: 1
Referencia: NOTIFICACIONES



Señor

JOSE IGNACIO PATRICIO FORERO VASQUEZ

Tercero Interviniente

Kilometro 83 Via la Plata Nueva finca Los Cauchos Vereda El Espinal
Tesalia - Huila

NOTIFICACIÓN POR AVISO

Artículo 69 de la Ley 1437 de 2011

Referencia: **Resolución 1557 del 3 de diciembre del 2015**
Expediente LAM4229

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), a través del presente aviso, le notifico el acto administrativo indicado en el asunto del cual adjunto copia íntegra en 94 páginas, quedando notificado al finalizar el día siguiente del recibo del presente escrito.

Contra el acto administrativo que se está notificando procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante esta entidad (Calle 37 N° 8 – 40 de Bogotá D.C. o al correo licencias@anla.gov.co) dentro de los 10 días siguientes a esta notificación, presentado en los términos y condiciones a que se refieren los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Adicionalmente, si usted está interesado en que se realicen las futuras notificaciones por **MEDIOS ELECTRÓNICOS** dentro de este expediente o los demás expedientes que se tramitan en la ANLA (Art. 56 de la Ley 1437 de 2011), deberá manifestarlo **POR ESCRITO** a esta Autoridad de acuerdo con lo previsto en la norma mencionada en precedencia, suministrando el correo electrónico o fax en el cual desea recibir la notificación. **Junto con la notificación por medio electrónico, se le remitirá copia del acto administrativo**

Cordialmente,


ALEXANDRA BAUTISTA MARTÍNEZ

Atención al Ciudadano

Fecha: 23-dic-15

Elaboró: Edison Martínez



Unidad y Diálogo
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN No.

1557

03 DIC 2015

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES -
ANLA**

En uso de las facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, y acorde con lo regulado en el Decreto 2820 de 2010, el Decreto 1076 de 2015, el Decreto Ley 3573 del 2011, la Resolución 666 del 5 de junio de 2015, y

CONSIDERANDO

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante el Ministerio), mediante Resolución 370 de 26 de febrero de 2009, otorgó a la empresa HOCOL S.A. Licencia Ambiental para el proyecto "Área de Producción Cañada Norte", localizada en jurisdicción del municipio de Paicol, en el departamento del Huila.

Que mediante Resolución 828 del 12 de mayo de 2009, el Ministerio resolvió recurso de reposición interpuesto contra de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de modificar el numeral 7 del artículo décimo primero de la citada resolución en lo que respecta a la superficie a compensar por cambio en el uso del suelo, y aclaró el numeral 3, subnumeral 3.1, del artículo sexto de la misma indicando el momento de entrada en vigencia del permiso de vertimientos que será desde el momento de inicio de actividades del mencionado proyecto, incluida la etapa de construcción, confirmando el inciso primero y los numerales 1 y 3 del artículo Décimo Primero de la mencionada resolución.

Que mediante Resolución 1554 del 3 de agosto de 2011, esta Autoridad modificó la Resolución 370 de 26 de febrero de 2009, en el sentido de modificar el numeral 1 del Artículo Tercero, Artículo Quinto, Artículo Sexto, Artículo Séptimo, el inciso primero, el numeral 2 y 3 del Artículo Décimo Primero, Artículo Décimo Tercero, e incluir nuevos requerimientos y obligaciones.

Que mediante Resolución 214 del 21 de diciembre de 2011, esta Autoridad resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1554 del 3 de agosto de 2011 modificando el Artículo Tercero de la Resolución 1554 del 3 de agosto de 2011, en el sentido de incluir la captación en época de verano en la quebrada La Motilona en un caudal de hasta 20 lps, en la misma franja ya autorizada sobre este cuerpo de agua, y confirmando el numeral 4 del Artículo Ochoavo de la mencionada Resolución.

Que con escrito radicado en esta Entidad con el número 4120-EI-49681 del 14 de noviembre de 2013 la representante legal de la empresa HOCOL S.A., solicitó la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 370 de 26 de febrero de 2009, en el sentido de autorizar la ampliación

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

del área del proyecto, la construcción y operación de nuevas obras, y adicionar y/o modificar permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables.

Que con el escrito antes mencionado, la empresa allegó el Complemento del Estudio de Impacto Ambiental acompañado de la documentación enunciada a continuación:

- Formato Único de Solicitud de Licencia Ambiental suscrito por la representante legal de la empresa HOCOL S.A.,
- Constancia del pago realizado el 25 de julio de 2013 por concepto de evaluación para la modificación, con número de referencia 154005813,
- Certificado de existencia y representación legal de HOCOL S.A.,
- Copia de la certificación número 557 del 20 de junio de 2013, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que no se identifica la presencia de comunidades indígenas, ni de comunidades negras en la zona de influencia directa del proyecto "Modificación del área de Producción Cañada Norte"
- Copia de la comunicación expedida el 09 de julio de 2013 por la Subgerencia de Promoción, Seguimiento y Asuntos Técnicos del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - Incoder, en la que se informó que las coordenadas correspondientes al área de influencia del Área de Producción Cañada Norte, no coinciden con las de territorios legalmente titulados de Resguardos Indígenas o Comunidades Negras,
- Copia del oficio radicado número 111423 de 08 de noviembre de 2013, ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena- CAM, por medio del cual se allegó el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto "Área de Producción Cañada Norte"

Que mediante el Auto 4151 del 2 de diciembre de 2013, esta Autoridad dio inicio al trámite administrativo de modificación de la licencia ambiental otorgada a la empresa HOCOL S.A. mediante Resolución 370 de 26 de febrero de 2009 modificada por las Resoluciones 828 del 12 de mayo de 2009, 1554 del 3 de agosto y 214 del 21 de diciembre, ambas del 2011, para el proyecto denominado "Área de Producción Cañada Norte", localizado en jurisdicción del municipio de Paicol, en el departamento del Huila, en el sentido de autorizar la ampliación del área del proyecto, la construcción y operación de nuevas obras, y adicionar y/o modificar permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables; acto administrativo que fue publicado en la Gaceta Ambiental de esta entidad, la cual se encuentra disponible en la página web www.anla.gov.co

Que mediante Resolución 71 del 26 de enero de 2014, vía seguimiento se modificó el Artículo Décimo Octavo de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 en el sentido de suprimir del literal (i) del numeral 1 y del numeral 4 del citado artículo, la entrega de predios al municipio, aclarando que dichas obligaciones se realizarían con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena- CAM.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, llevó a cabo la respectiva visita técnico ambiental durante los días 28 de abril al 3 de mayo de 2014, con el fin de evaluar la modificación solicitada a la Licencia Ambiental en comento.

Que mediante Auto 3691 del 26 de agosto de 2014 esta Autoridad requirió a la empresa HOCOL S.A. para que en el término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria de dicho acto administrativo presentara información adicional, con el fin de continuar con el proceso de evaluación ambiental para determinar la viabilidad o no de modificar la Licencia Ambiental para la ejecución del proyecto en mención.

Que mediante Auto 211 del 19 de enero de 2014, esta Autoridad reconoció al señor JOSÉ IGNACIO PATRICIO FORERO VASQUEZ identificado con cedula de ciudadanía 19.244.398 de Bogotá, como

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

tercero interviniente dentro de la actuación iniciada mediante Auto 4151 del 2 de diciembre de 2015 para la modificación de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 del proyecto en comento.

Que con radicado 4120-E1-26035 del 22 de mayo de 2014, la empresa HOCOL S.A. entregó información complementaria para el proceso de modificación de licencia para el proyecto "Área de Producción Cañada Norte", relacionada con la Gestión del Riesgo para Manejo de Vertimientos, permiso de aprovechamiento forestal y copia de la comunicación con radicado 4023 del 20 de mayo de 2014, en donde allega la información complementaria a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM

Que mediante radicado 4120-E1-28911 del 6 de junio de 2014, la empresa HOCOL S.A. remitió información complementaria para el proceso de modificación de licencia ambiental para el proyecto "Área de Producción Cañada Norte", relacionada con el análisis de la estructura de la propiedad en el área de influencia del proyecto en mención

Que mediante radicado 4120-E1-65390 del 24 de noviembre de 2014, la empresa HOCOL S.A. presentó nuevas coordenadas para el área de interés dentro del proceso de solicitud de modificación de licencia ambiental otorgada mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, del proyecto citado y solicita omitir las coordenadas presentadas en el radicado 4120-E1-49681 del 14 de noviembre de 2013 y en el radicado 4120-E1-26033 del 22 de mayo de 2014.

Que mediante Auto 558 del 13 de febrero de 2015, esta Autoridad resolvió el recurso de reposición interpuesto contra el Auto 3691 del 26 de agosto de 2014, modificando el artículo primero del citado auto, en el sentido de ampliar el plazo para la presentación de la información adicional requerida para el trámite en comento.

Que mediante radicado 2015035534-1-000 del 3 de julio de 2015, la empresa HOCOL S.A. allegó la información adicional solicitada mediante Auto 3691 del 26 de agosto de 2014 confirmada mediante Auto 558 de febrero 13 de 2015.

Que mediante radicado 2015035534-1-001 de 5 de noviembre de 2015, la empresa HOCOL S.A. dio alcance a la comunicación 2015035534-1-000 del 3 de julio de 2015, con el fin de entregar a esta Autoridad copia de la comunicación (radicado 6214 de 6 de julio de 2015) por la cual esta Empresa hizo entrega a la Corporación Autónoma del Alto Magdalena-CAM, de la información adicional solicitada por ANLA mediante Auto 3691 de 2014.

Que como consecuencia de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental enunciada presentada por la empresa HOCOL S.A., una vez evaluado el Complemento al Estudio de Impacto Ambiental, además de efectuada la visita correspondiente al área del proyecto, y la información adicional presentada, el grupo técnico evaluador expidió el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015.

FUNDAMENTOS LEGALES

De la Protección del Derecho al Medio Ambiente como deber Social del Estado

Que el artículo 8 de la Constitución Política determinó como obligación de Estado y las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. A su vez el artículo 79 ibídem estableció el derecho que tienen todas las personas a gozar de un ambiente sano y que la Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

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

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

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

De la Competencia de esta Autoridad

Que el numeral 15 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, estableció como función del entonces Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la de evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VII de la mencionada ley.

Que la competencia general para el otorgamiento de las licencias ambientales tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993 que reza:

"ARTÍCULO 51. COMPETENCIA. Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas al medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva."

Que de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo 3 "Licencias Ambientales", Sección 1 "Disposiciones Generales", Artículo 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA tiene competencia privativa para otorgar o negar licencias del sector hidrocarburos.

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 sus funciones.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Que mediante el Decreto 3573 de 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 ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de conformidad con la ley y los reglamentos.

Que el Decreto 3578 del 27 de septiembre de 2011 estableció la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Que según lo establecido en la Resolución 666 del 5 de junio de 2015 "Por la cual se ajusta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA", le corresponde al Director de esta Autoridad suscribir el presente Acto Administrativo

Régimen de transición

La Ley 1437 de 2011, establece en su artículo 3 los principios que orientan las actuaciones administrativas dentro del marco constitucional y legal del estado, y sobre el particular establece que todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, y en las leyes especiales.

Continúa la norma citada *"Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad"*.

En relación con la aplicación de leyes especiales, debe señalarse que en virtud de las facultades constitucionales y en especial las establecidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y la Ley 99 de 1993, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*.

La disposición reglamentaria estableció en su artículo 2.2.2.3.11.1., el régimen de transición aplicable a los proyectos, obras o actividades que iniciaron el trámite de modificación de su instrumento de control y manejo ambiental, en los siguientes términos:

"...Los proyectos, obras o actividades que iniciaron los trámites para la obtención de una licencia ambiental o el establecimiento de un plan de manejo ambiental o modificación de los mismos, continuarán su trámite de acuerdo con la norma vigente en el momento de su inicio"

De la misma manera el referido Decreto 1076 de 2015 consigna en su artículo 3.1.1., que la entrada en vigencia de dicho reglamento, sería a partir del 26 de mayo de 2015, derogando de manera expresa el Decreto 2820 de 2010.

Conforme lo anterior y teniendo en cuenta que el trámite de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental presentado con radicado 4120-E1-49681 del 14 de noviembre de 2013 para el proyecto "Área de Producción Cañada Norte", se inició antes de la entrada en vigencia del Decreto 1076 de 2015 con el Auto 4151 del 2 de diciembre de 2013, el trámite y procedimiento de modificación se ciñen a lo establecido para el efecto por el Decreto 2820 de 2010, en virtud del régimen de transición del nuevo decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible citado anteriormente.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Del procedimiento

Que el artículo 29, del Decreto 2820 de 2010 establece los casos en los cuales procede la modificación de la Licencia Ambiental, dentro de los cuales se contempla en los numerales 1, 3 y 4:

1. *"Cuando el titular de la Licencia Ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales a los ya identificados en la licencia ambiental"*
2. (...)
3. *Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental"*
4. *Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto."*

Que en los anteriores casos se encuentra la solicitante respecto de la modificación que nos ocupa, referida a la autorización para la ampliación del área del proyecto, la construcción y operación de nuevas obras, y adicionar y/o modificar permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables otorgados en la Resolución 370 de 26 de febrero de 2009 modificada por las Resoluciones 828 del 12 de mayo de 2009, 1554 del 3 de agosto y 214 del 21 de diciembre, ambas del 2011 y 71 del 28 de enero de 2014.

De los Permisos, Autorizaciones y/o Concesiones, Aprovechamiento y/o Afectación de los Recursos Naturales Renovables

Que el Decreto 2820 de 2010 en sus artículos 30 y 31 estableció el procedimiento y los requisitos para adelantar el procedimiento de modificación de la Licencia Ambiental.

Que el numeral 5 del artículo 30 y el párrafo del artículo 31 del Decreto 2820 de 2010 establecen.

Artículo 30. Requisitos para la modificación de la Licencia Ambiental. Cuando se pretenda modificar la Licencia Ambiental se deberá presentar y allegar ante la autoridad ambiental competente la siguiente información:

(...)

5. Copia de la constancia de radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, en los casos de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial siempre que se trate de una petición que modifique el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables."

Artículo 31.

(...)

Parágrafo. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto contarán con un término máximo de veinte (20) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental, para pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ello hay lugar, para

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

lo cual el peticionario allegará la constancia de radicación con destino al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Así mismo, y en el evento en que se haya hecho requerimiento de información adicional sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, las autoridades ambientales deberán emitir el correspondiente concepto técnico en un término máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la radicación de la información adicional."

Que para el presente caso la radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución Resolución 370 de 26 de febrero de 2009 modificada por las Resoluciones 828 del 12 de mayo de 2009, 1554 del 3 de agosto y 214 de 21 de diciembre ambas del 2011, y 71 del 28 de enero de 2014, fue realizada por la empresa HOCOL S.A., en la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena- CAM como consta en los oficios allegados a ésta Autoridad mediante radicados No. 4120-E1-49681 del 14 de noviembre de 2013, 4120-E1-26033 del 22 de mayo de 2014 y 201535534-1-001 de 5 de noviembre de 2015 (radicados 111423 de 8 de noviembre de 2014, 4023 del 20 de mayo de 2014 y 6214 de 6 de julio de 2015), dando de esta forma la solicitante cumplimiento a la respectiva obligación.

Que como quiera que la solicitud de la empresa se relaciona además de la autorización para la ampliación del área del proyecto, la construcción y operación de nuevas obras o actividades, de la inclusión y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, como ya se indicó, el inciso primero del párrafo del artículo 31 del Decreto 2820 de 2010 en cita, establece el deber de las autoridades ambientales regionales de emitir el correspondiente concepto técnico en el término de veinte (20) días hábiles, contados a partir de la radicación.

Que en consecuencia y de conformidad con el párrafo del artículo 31 ídem, la ANLA está facultada para emitir esta misma pronunciamiento, en el evento de que la autoridad ambiental regional no haya proferido el respectivo concepto técnico en relación con el proyecto y principalmente con los permisos, autorizaciones y concesiones para el uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales renovables, o no la haya remitido dentro del término establecido legalmente.

Que para el caso en comento, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena- CAM no ha remitido a esta Autoridad el concepto técnico sobre los permisos ambientales solicitados por la empresa HOCOL S.A., dentro de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto "Área de Producción Cañada Norte", y el término legal se encuentra vencido, por lo que esta Autoridad procederá a pronunciarse sobre la solicitud de modificación que nos ocupa, conforme lo señalado en las disposiciones en cita del Decreto 2820 de 2010.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

Que el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015, sintetiza de la información presentada lo referente a la descripción del proyecto en los siguientes términos:

...

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A continuación se presenta la descripción del proyecto, objeto de modificación de licencia ambiental correspondiente al Área de Producción Cañada Norte (en adelante el Proyecto), de conformidad con la información presentada por Hocol S.A. (en adelante Hocol o la Empresa).

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Objetivo

La modificación de la licencia ambiental para el proyecto Cañada Norte tiene como objetivo ampliar el polígono del Área de Producción Cañada Norte, el cual es operado por Hocol S.A- perforar hasta dos (2) pozos exploratorios de aguas subterráneas en la vereda Las Orquídeas, perteneciente al municipio de Palco; instalar dos plantas de tratamiento de agua para la quebrada La Motona y para el río Páez; adecuación de la vía de acceso para la construcción y operación de la planta de tratamiento del río Páez; hacer la recepción del agua asociada procedente del Campo La Hocha, para hacer la disposición de la misma en el Área de Producción Cañada Norte por inyección y verter en zonas de disposición (ZODAR) en todas las épocas del año, en áreas aledañas a las plataformas.

LOCALIZACIÓN

El Área de Producción Cañada Norte se encuentra ubicado en jurisdicción del municipio de Palco del departamento del Huila. Las coordenadas que suscriben el polígono objeto de la modificación de la Licencia Ambiental, objeto del presente análisis, se relacionan en la siguiente tabla, el cual cuenta con un área aproximada de 40,96 km², según la información cartográfica allegada en la GDB anexa al oficio donde la empresa solicita aumentar el área de interés en 22,261 km² y modificar las coordenadas dentro del proceso de solicitud de modificación de licencia ambiental y en el documento de información adicional.

Coordenadas Área de Producción Cañada Norte

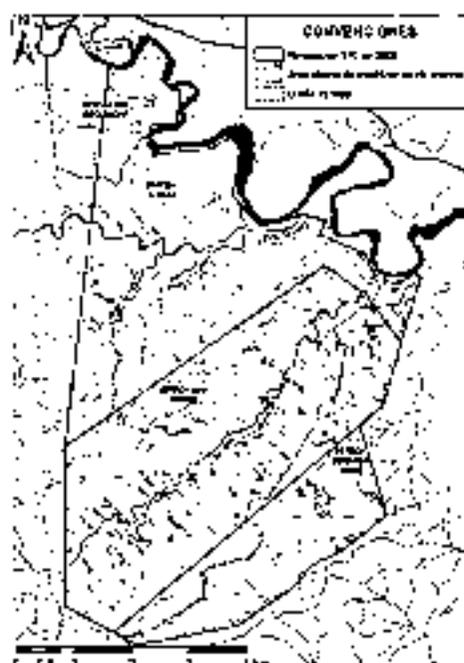
VÉRTICE	MAGNAS SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	MAGNAS SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	827160,63	769712,32	21	822786,78	762977,24
2	826807,82	758555,56	22	822990,78	762577,14
3	826492,64	757464,55	23	822007,50	762367,48
4	826092,66	757173,72	24	822456,52	762344,88
5	826669,26	766531,72	25	822383,05	762052,17
6	825795,04	754921,75	26	822510,20	761637,93
7	825230,09	754634,21	27	823490,84	761535,44
8	824993,29	754363,04	28	824704,88	762258,83
9	823982,85	753581,67	29	823879,80	761179,58
10	822227,81	753224,48	30	824364,49	760571,88
11	821793,89	753463,44	31	825126,17	760764,94
12	820967,67	753905,42	32	825508,75	760667,55
13	820967,62	756745,44	33	825390,55	750438,58
14	821725,49	763367,53	34	826221,55	760097,82
15	822020,50	763322,53	35	826279,95	759866,77
16	822186,49	763435,54	36	826460,39	759673,95
17	822380,49	763813,54	37	826685,85	759620,50
18	822646,50	763677,55	38	826918,48	759673,10
19	822763,53	763479,77	39	827029,57	759766,05
20	822653,12	763147,79			

Fuente: Hocol S.A., coordenadas del radiómetro 4120-E1-65990 del 24 de noviembre de 2014

En la siguiente figura se presenta la delimitación del Área de Producción Cañada Norte, a partir de las coordenadas incluidas en la anterior tabla:

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Localización del "Área de Producción Cañada Norte"



Fuente: Adaptación del mapa evaluado a partir de la información allegada en radicado 4190-E1-00360 del 24 de noviembre de 2014 y documento de Respuesta al Auto 3621 del 26 de Agosto de 2014. Hocol S.A., 2015

Componentes y Actividades

A continuación se relaciona la infraestructura que la Empresa solicita construir y operar, así como las actividades que solicitan desarrollar como parte de la modificación de la licencia ambiental.

Componentes y actividades que se solicitan dentro de la modificación de la Licencia Ambiental del Área de Producción Cañada Norte

Componente	Componentes/Actividades	Comentarios																																	
1	Perforación de dos pozos exploratorios de agua	<p>La Empresa solicita la perforación de dos (2) pozos exploratorios de agua subterráneos, los cuales estarían ubicados en el interior del área de explotación objeto de la presente modificación en la vereda Las Orquídeas en las siguientes coordenadas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>POZO</th> <th>PREDIO</th> <th>NORTE</th> <th>ESTE</th> <th>VERTICE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">OPCIÓN C</td> <td rowspan="4">Hata Propietario: Mauricio Mejías</td> <td>822324,72</td> <td>762645,57</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>822379,0</td> <td>762645,64</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>822372,51</td> <td>762591,35</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>822323,19</td> <td>762593,42</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">OPCIÓN D</td> <td rowspan="4">Hata Propietario: Dora C. Mena Mora</td> <td>822458,01</td> <td>762888,18</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>822512,00</td> <td>762888,26</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>822505,8</td> <td>762832,97</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>822456,48</td> <td>762835,04</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para la perforación de los dos pozos de agua subterránea no se hace necesario la construcción de nuevas vías de acceso, ya que como informa la Empresa y como se pudo corroborar en la visita de campo las plataformas quedarían adyacentes a vías existentes. La Empresa solicita ocupar un área de 0,3 ha por pozo exploratorio, con una superficie de alzado de 0,25 cm, con bombeo hacia la periferia de 0,5 a 2%. La Empresa expresa que la perforación exploratoria se realizará a una profundidad de 80 a 100 m, el tipo de perforación será mecánica base agua con un taladro de perforación auto transportado.</p>	POZO	PREDIO	NORTE	ESTE	VERTICE	OPCIÓN C	Hata Propietario: Mauricio Mejías	822324,72	762645,57	A	822379,0	762645,64	B	822372,51	762591,35	C	822323,19	762593,42	D	OPCIÓN D	Hata Propietario: Dora C. Mena Mora	822458,01	762888,18	A	822512,00	762888,26	B	822505,8	762832,97	C	822456,48	762835,04	D
POZO	PREDIO	NORTE	ESTE	VERTICE																															
OPCIÓN C	Hata Propietario: Mauricio Mejías	822324,72	762645,57	A																															
		822379,0	762645,64	B																															
		822372,51	762591,35	C																															
		822323,19	762593,42	D																															
OPCIÓN D	Hata Propietario: Dora C. Mena Mora	822458,01	762888,18	A																															
		822512,00	762888,26	B																															
		822505,8	762832,97	C																															
		822456,48	762835,04	D																															

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

N.º	Componentes/Actividades	Comentarios
2	Instalación de dos (2) plantas de tratamiento de agua, una (1) para la quebrada La Motiña y la otra (1) para el río Páez	<p>Lo referido a esta solicitud se alinea en el numeral de uso y/o aprovechamiento de recursos naturales por impiciar un permiso ambiental.</p> <p>Para la presente modificación se solicita la instalación de dos (2) plantas de tratamiento de agua, una para el agua a captar de la quebrada La Motiña y la otra para el agua a captar del río Páez. Para las plantas de tratamiento solicitar la instalación de los siguientes equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bomba de alimentación. Es una bomba de 5 hp conectada a líneas de proceso de bomba eléctrica Booster PAT-100, montada sobre un patín estructural. Es usada para extraer el agua de la fuente. - Desarenador. Tanque desarenador horizontal de 17 m de largo por 2,5 m de ancho montado sobre un patín estructural. - Unidad de Bombeo. Consiste de 2 bombas de 25 hp cada una, conectada a líneas de proceso de bomba eléctrica Booster PAT-150 montada sobre un patín estructural. Son usadas para llevar el agua hasta las facilidades de producción por medio de la línea de flujo de agua instalada. - Generador de energía eléctrica. De tipo diesel, servicio continuo, 400 VCA, 60 KVA, 50 HZ, incluye motor generador, tableros de control y protección, todo montado sobre un patín con sus equipos auxiliares y accesorios complementarios. - Tablero de interruptores: (físico de 480 VCA, 50 HZ, tres fases y tierra, de uso exterior bajo casaca). Dotado de interruptor principal y pulsadores para paradas de emergencia en cada una de las celdas que lo componen. <p>Para cada una de las plantas la de la quebrada La Motiña y la del río Páez, la Empresa solicita ocupar un área de 100 m².</p>
3	Adecuación de vías existentes para las inclinaciones de ingreso de maquinaria, equipos y materiales para la instalación de la planta de tratamiento del río Páez	<p>La empresa solicita la adecuación de las siguientes vías para el ingreso de los equipos, materiales de construcción, maquinaria y mano de obra de la Planta de Tratamiento del río Páez.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adecuación de la vía a la Finca La Primavera, desde el cruce de la vía Troncal Sur (K0+000) hasta el K1+140, la cual tiene un ancho promedio de 3m y una longitud de 1.540 m. Este es una vía tipo 4. - Adecuación de la vía hacia la Hacienda Bocachica desde el cruce con la Finca La Primavera hasta el sitio donde se va a instalar la planta de tratamiento de agua, en una longitud de 927 m (vía tipo 6). Según lo especificado por la Empresa en el documento de Información Adicional (Fiscal S.A., 2015), esta vía tiene dos tramos, uno que va desde el cruce con la vía a la Finca La Primavera hasta la casa de la Hacienda Bocachica (longitud 419 m, vía tipo 6) y el segundo tramo corresponde a una vía interna (sendero) desde la casa de la Hacienda hasta el punto donde se piensa instalar la planta de tratamiento de agua (longitud 505 m). <p>Los trabajos de adecuación de las vías descritas consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmonte y limpieza - Conformación de la calzada existente - Instalación de material de afirmado - Mejoramiento de sistemas de drenaje mediante construcción de cunetas, alcantarillas, bocanillos, puentes y drenajes.
4	Recepción de aguas asociadas procedentes del Campo La Hocho y disposición de la misma en el Área de Producción Cafetal Norte por riego	<p>La Empresa solicita adicionar en la presente modificación como alternativa de vertimiento la recepción de aguas asociadas procedentes del campo La Hocho y disposición de la misma en el Área de Producción Cafetal Norte por riego.</p>
5	Vertimiento en zonas de disposición (ZODAR), alrededor a las plataformas en todas las épocas del año	<p>Para la presente modificación la Empresa solicita modificar el numeral 3.º Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de adicionar la alternativa de vertimiento de aguas residuales industriales (de perforación y pruebas de producción) y drenajes limpios de la siguiente forma: "Vertimiento en zonas de disposición (ZODAR) en áreas adyacentes a la plataforma en todas las épocas del año" en un volumen de 2227,66 m³/día</p>
	Construcción de líneas de flujo	<p>Lo referido a esta solicitud se alinea en el numeral de uso y/o aprovechamiento de recursos naturales por impiciar un permiso ambiental.</p> <p>Mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 se autorizó la construcción de las líneas de flujo para transportar el agua de captación y vertimientos líquidos desde la quebrada La Motiña y desde el río Páez hasta las locaciones o CAP. La Empresa manifiesta que la línea de flujo de agua que va entre la Planta de Tratamiento de Agua del río Páez y el CAP quedó autorizada en la licencia y que va persiste a las vías de</p>

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

C.C.	Componentes/Actividades	Comentarios
		<p>acceso al bloque, directamente sobre el terreno o sobre marcos H, el respectivo igualmente precise la Empresa que tendrá una longitud de 3.1 km por cuanto aunque ya se encuentra autorizada, no se precisó la longitud en la licencia.</p> <p>El trazado solicitado irá desde la planta de tratamiento de agua del río Páez, se toma la ruta de acceso a la Hda. Bacachica hasta llegar a la vía Principal - La Cafedra, cruza la quebrada La Molitona (encañonada) y se conecta a la línea de flujo de agua existente, que lleva el agua dulce hasta las Facilidades del Área de Producción Cañada Norte.</p> <p>Para la planta de la quebrada La Molitona solicitan ocupar un área de 700 m² y la instalación de tubería desde la bocanilla sobre la quebrada hasta la planta en una longitud de 20 m y 6" de diámetro; las conexiones internas irán en tubería de 3" de diámetro y la instalación de tubería para la conexión a la línea de flujo en tubería de 4" de diámetro.</p> <p>Para la planta del río Páez solicitan la ocupación de un área de 700 m² y la instalación de tubería de 120 m de longitud y 6" de diámetro. Para las conexiones internas solicitan la instalación de tubería de 3" de diámetro y para la conexión a la línea de flujo, instalación de tubería de 4".</p> <p>La línea de flujo desde el río Páez hasta la planta de la quebrada La Molitona se encuentra autorizada mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, donde se autorizó la construcción de las líneas de flujo para transportar el agua de captación y vertimientos líquidos desde la quebrada La Molitona y desde el río Páez hasta las localidades o CPF, pero no se aclaró la longitud que se autoriza.</p> <p>Para esta modificación, especifican que la línea de flujo de agua que va entre la Planta de Tratamiento de Agua del río Páez y la quebrada La Molitona, va paralela a las vías de acceso al bloque, directamente sobre el terreno o sobre marcos H, en una longitud de 3.1 km.</p>

Fuente: Adaptación del grupo evaluador a partir del documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañada Norte, Hocol S.A., 2013 y del documento de Respuesta al Auto 2601 del 26 de Agosto de 2014, Hocol S.A., 2015.

Que respecto a la ampliación del área licenciada indicada en la solicitud de modificación el Grupo Evaluador en el Concepto Técnico 5985 de 9 de noviembre de 2015, hizo las siguientes consideraciones:

CONSIDERACIONES DEL PROYECTO

*En cuanto a la ampliación del área licenciada:

Para dar claridad con respecto a las coordenadas que definen el Área de Producción Cañada Norte, es necesario precisar lo siguiente:

Mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, se otorgó Licencia Ambiental al proyecto Área de Producción Cañada Norte, definido por las coordenadas que se presentan en el Artículo Primero de dicha Resolución, las cuales se presentan en la siguiente tabla.

Coordenadas Área de Producción Cañada Norte

VÉRTICE	ESTE	NORTE
A	826.200	759.416
B	828.815	758.566
C	826.500	757.455
D	821.201	753.451
E	820.975	753.906
F	820.975	750.736
G	825.478	759.894

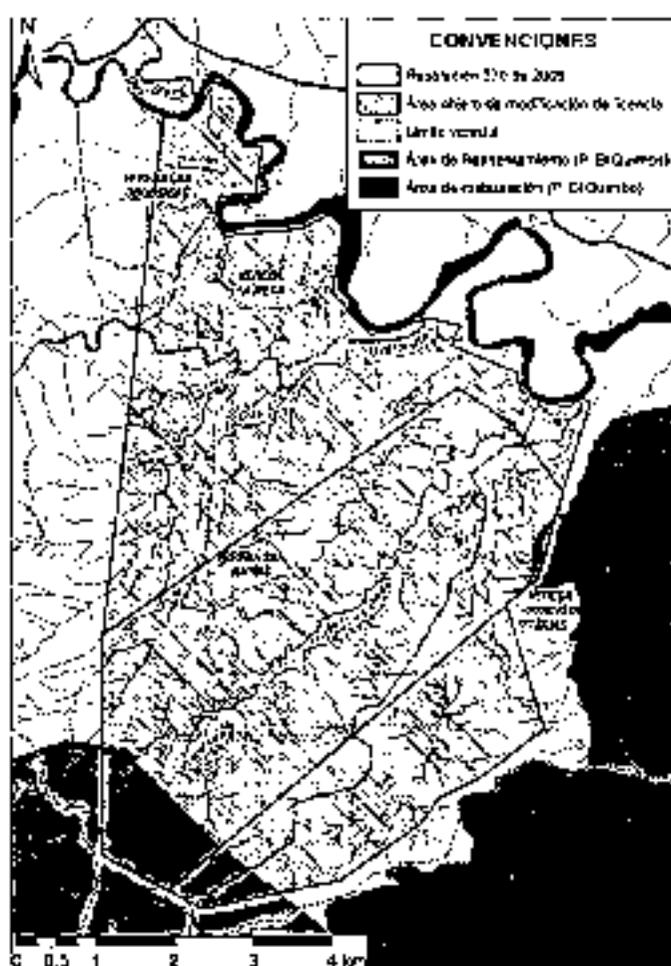
Fuente: Artículo Primero, Resolución 370 del 26 de febrero de 2009

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Dentro del trámite de modificación objeto del presente análisis, la empresa Hocol S.A. solicitó la ampliación del polígono licenciado de un área de 1 875,6 ha (18,75km²) autorizado mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, a un área de 47,1 km²; manteniendo jurisdicción en el municipio de Paipa (Huila). En la ampliación del polígono solicitada por la Empresa mediante radicado 4120-E1-49681 del 14 de noviembre de 2013, se logró evidenciar la superposición con las áreas definida como restauración y de utilidad pública para reasentamiento para el proyecto hidroeléctrico El Quimbo, en un área de 11,32 ha con el área de restauración (de las cuales 8,6 ha corresponden a la superposición que ya existía con la Resolución 370 de 26 de febrero de 2009) y de 212,06 ha con el área de utilidad pública de reasentamiento.

La siguiente figura muestra la superposición del área de restauración y área de utilidad pública para reasentamiento del proyecto hidroeléctrico El Quimbo con el proyecto Área de Producción Cañada Norte:

Superposición del Área de Producción Cañada Norte con área de restauración y área de utilidad pública para reasentamiento del proyecto hidroeléctrico El Quimbo.



Fuente: SIGWEB ANLA 26 de agosto de 2015

El área de restauración del proyecto hidroeléctrico El Quimbo fue definida por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución 328 del 1 de septiembre de 2011 y el área de utilidad pública para el proceso de reasentamiento fue definida mediante Resolución 003 del 20 de enero de 2012 del Ministerio de Minas y Energía.

Mediante Auto 3691 del 26 de agosto de 2014, esta Autoridad requirió información adicional para continuar con el proceso de evaluación ambiental para determinar la viabilidad de la modificación de la Licencia Ambiental, donde solicitó en el literal a), numeral 3.1 del Artículo Primero "Incluir dentro de la caracterización del medio biótico, documental y cartográficamente, el área definida por el proyecto hidroeléctrico El Quimbo como de restauración que se superpone con el área de influencia directa del

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

proyecto Área de Producción Cañada Norte en 11,32 ha; de acuerdo a esto, la Empresa mediante comunicación con radicado 4120-E1-65390 del 24 de noviembre de 2014, decidió disminuir el área de interés de modificación de licencia a un área aproximada de 40,96 km² y presentó unas nuevas coordenadas que definen el polígono objeto de modificación, las cuales se relacionan en la denominada Coordenadas Área de Producción Cañada Norte del presente acto administrativo, con el fin de no incluir una nueva área de superposición con el área de compensación del proyecto hidroeléctrico El Quimbo.

Tal como lo menciona la Empresa en la Información Adicional, radicada el 3 de julio de 2015 con número 2015035534-1-000.

"...HOCOL S.A, mediante radicado 4120 E1 65390 del 24 de noviembre de 2014, solicitó cambio de las coordenadas presentadas en la solicitud de modificación de la licencia ambiental del Área de Producción Cañada Norte, en el sentido de disminuir su área de interés hacia el sector oriental para evitar la superposición con el área de restauración definida por el proyecto hidroeléctrico El Quimbo...

Entre los vértices B y C del polígono licenciado en el año 2009, bajo Resolución 0370 de 26 de febrero, existe una superposición de áreas entre el polígono licenciado por HOCOL S.A y área de restauración definida por el proyecto hidroeléctrico El Quimbo, según la licencia ambiental otorgada por la resolución 899 de 15 de mayo de 2009"

Luego de cruzar la información geográfica de los proyectos Área de Producción Cañada Norte, expediente LAM4229 y Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, expediente LAM 4090, y de acuerdo con la información con la que cuenta la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de esta Autoridad, entre los vértices B y C del polígono licenciado para el Campo Cañada Norte mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, inicialmente se evidenció una superposición de 8,6 ha con el área de restauración definida mediante Resolución 328 del 1 de septiembre de 2011 para el proyecto hidroeléctrico El Quimbo.

En cuanto al área de utilidad pública para el reasentamiento se tiene lo siguiente: Hocol S.A en la cartografía no realizó la identificación y, en la caracterización no realizó la descripción del proyecto hidroeléctrico El Quimbo, por constituirse este, como un polo de desarrollo que interactúa con el área de explotación Cañada Norte y por el hecho de existir un traslape entre las áreas definidas para los dos proyectos, lo cual además tiene un agravante que consiste en que esta zona común fue contemplada por EMGESA para realizar actividades de reasentamiento poblacional para el proyecto El Quimbo, aspecto relevante a considerar por Hocol S.A en la zonificación Ambiental y en la Zonificación de Manejo Ambiental.

Hocol S.A, en su documento de respuesta al Auto 3691 de 2014, en referencia al requerimiento relacionado con el traslape del proyecto Área de Producción Cañada Norte con el proyecto El Quimbo, allega cuatro documentos:

- Copia del acuerdo de entendimiento entre las empresas HOCOL S.A y EMGESA S.A. E.P.S. de fecha 12 de septiembre de 2015.
- Oficio enviado por EMGESA S.A. E.S.P. a esta autoridad con radicado 4120-E1-35191 del 10 de julio de 2014, el cual reposa además en el expediente LAM 4090 el cual corresponde al proyecto El Quimbo.
- Copia del oficio enviado por HOCOL S.A a EMGESA S.A con asunto: Solicitud de información áreas de reasentamiento de población AID del proyecto Área de Producción Cañada Norte de fecha 4 de febrero de 2015.
- Copia del oficio de respuesta dada por parte de EMGESA S.A, a la empresa HOCOL S.A., con asunto: Solicitud de información: Áreas de Reasentamiento en el Municipio de Paicol, Departamento del Huila, Área de Producción Cañada Norte, de fecha 18 de febrero de 2015.

Respecto al acuerdo de entendimiento entre EMGESA y HOCOL de fecha 14 de septiembre de 2013 se trata de un documento que consta de 11 numerados entre los cuales se destaca para el objeto lo siguiente.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

1. Las partes reconocen que a pesar de la superposición de los proyectos, estos tienen la posibilidad de coexistir, dentro del marco de sus competencias, del respeto mutuo y el acatamiento de cada uno a las directrices y normas ambientales.
2. Si en el marco de la coexistencia hubiera necesidad de obtener algún permiso, licencia, concesión, autorización o instrumento de manejo ambiental adicional a los existentes, cada una de las partes realizará los trámites ante las autoridades competentes para continuar desarrollando y operando sus proyectos.
3. Las partes propondrán el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales que sean generados en el área superpuesta por cada uno de sus proyectos, tal y como se menciona en el artículo 26 del Decreto 2820 de 2010, o los que lo sustituyan.
4. A continuación se describen tres posibles escenarios para la armonización y coexistencia de los proyectos desde la firma de este documento y durante todo el tiempo de vida útil de los proyectos, que parten de la base de que sobre la infraestructura existente armoniza Emgasa con su plan de restauración, y sobre los nuevos desarrollos de Hocol, armoniza Hocol con su plan de manejo ambiental.
 - a. Predios en los que Emgasa no haya implementado su plan de restauración y en los que Hocol realice su actividad: Se hace el PMA tradicional de Hocol acorde con el estado ambiental del área. El pago de la servidumbre se establecerá conforme a la Ley.
 - b. Predios en los que Emgasa haya implementado su plan de restauración y en los que Hocol realice su actividad: Se ejecuta el PMA, por parte de Hocol, con las medidas ambientales necesarias para mantener el estado ambiental del área que ya está en restauración y conservación. El pago de la servidumbre se establecerá conforme a la Ley.
 - c. Predios en los que Hocol haya realizado actividades petroleras y en los que Emgasa quiera realizar su plan de restauración. Emgasa implementará el plan de restauración, considerando la infraestructura petrolera existente.
5. Los tres escenarios anteriores sin perjuicio del pronunciamiento que la Autoridad Ambiental hiciera en caso siempre que se requiera".

El anterior soporte no contempla el área de ampliación del polígono para el campo Cañada Norte debido a que la fecha de constitución del mismo (14 de septiembre de 2013), es anterior al inicio del proceso de modificación de la Licencia Ambiental del Campo Cañada Norte por cuanto el oficio de solicitud de la modificación corresponde al radicado 4120-E1-49681 del 14 de noviembre de 2013, el Auto 4151 mediante el cual se da inicio al trámite administrativo de modificación de licencia se oficializó el 2 de diciembre de 2013 y el acto administrativo mediante el cual se solicita la información adicional es Auto 3691 del 26 de agosto de 2014.

En cuanto al oficio enviado por EMGESA a esta Autoridad y que reposa en el expediente LAM 4090 tiene como asunto: "Información áreas declaradas de utilidad pública conforme a la Resolución 003 del 26 de enero de 2012- Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo". En el mismo, EMGESA S.A. E.S.P. informa cuales fueron las áreas requeridas para llevar a cabo los procesos de reasentamiento, las cuales hacen parte de las definidas por el Ministerio de Minas y Energía como "Áreas de utilidad pública". Las mismas corresponden a:

- Montaña ubicada en el municipio de Gigante.
- Santiago Palacios ubicado en el municipio de Garzón.
- Llano de La Virgen ubicada en el municipio de Altavieja.
- La Galda ubicada en el municipio de Agrado.

Además el oficio textualmente aclara lo siguiente: "Las demás zonas no se consideraron necesarias por parte de EMGESA para la realización del proyecto. Por lo anterior, aclaramos que el polígono que actualmente es objeto de estudio por parte de la ANLA dentro del trámite de ampliación de la licencia del proyecto de HOCOL sólo se superpone con una parte del polígono declarado como de utilidad pública (Resolución 003), sin embargo, en la zona en superposición no se ejerció opción de compra por parte de EMGESA y por lo tanto, no hace parte de los predios comprados ni requeridos por EMGESA para el proceso de reasentamiento".

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Por otra parte se tiene como soporte los oficios entre las empresas HOCOL y EMGESA los cuales se anexan al documento respuesta del Auto 3691 de 2014. En primer lugar el oficio de HOCOL en el cual solicita a EMGESA lo siguiente: "De forma escrita manifestar si se tiene proyectado el reasentamiento de población en las veredas Domingo Arias, La Mesa, Las Orquídeas y San Matías como lo afirma la ANLA; la cartografía respectiva en caso de si está proyectado el reasentamiento de población; copia de la documentación ambiental y legal con que cuente dicha actividad".

Del mismo se obtiene respuesta en oficio enviado por EMGESA a HOCOL, en el cual se informa sobre las áreas de reasentamiento en el municipio de Paicol, describe lo siguiente: "... sin embargo, en la zona sobre puesta no se ejerció opción de compra por parte de EMGESA y por tanto no hace parte de los predios comprados ni requeridos por EMGESA para el proceso de reasentamiento".

(...)

Como se evidencia en el documento respuesta al Auto 3691 del 14 de agosto de 2014, la empresa HOCOL S.A. aporta información suficiente para dar claridad respecto a que el área que se superpone del Área de Producción Cañada Norte con una de las áreas declaradas como de utilidad pública por parte del Ministerio de Minas y Energía según Resolución 003 del 20 de enero de 2012.

Como tercer documento soporte Hocol refiere en su respuesta al Auto 3691 de 2014, una comunicación allegada a esta Autoridad por parte de EMGESA con radicado 4120-E1-35191 del 10 de julio de 2014 en donde indica que el polígono que es objeto de estudio por parte de la ANLA dentro del trámite de ampliación de la licencia del proyecto de HOCOL S.A. se superpone con una parte del polígono declarado como de utilidad pública para las zonas de reasentamiento. Sin embargo, en la zona superpuesta no se ejerció opción de compra por parte de EMGESA y por lo tanto no hace parte de los predios comprados ni requeridos por EMGESA para el proceso de reasentamiento.

En la mencionada comunicación, EMGESA informa a esta Autoridad que de acuerdo con la Resolución 003 de enero de 2012, el Ministerio de Minas y Energía declaró utilidad pública las áreas requeridas para llevar a cabo los procesos de reasentamiento, con ocasión de la construcción del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.

Conforme a la declaración referida, EMGESA ejerció opción de compra en 4 zonas del polígono declarado de utilidad pública, así:

1. Montea ubicada en el municipio de Gigante
2. Santiago Palacios ubicado en el municipio de Guizón
3. Llano de La Virgen ubicada en el municipio de Altamira
4. La Galda ubicada en el municipio de Agrado.

Las demás zonas no se consideraron necesarias por parte de EMGESA para la realización del proyecto.

Por lo anterior, se considera que el polígono que actualmente es objeto de estudio por parte de la ANLA dentro del trámite de ampliación de la licencia del proyecto de HOCOL sólo se superpone con una parte del polígono declarado como de utilidad pública (Resolución 003 de enero de 2012 el Ministerio de Minas y Energía), sin embargo, en la zona sobre puesta no se ejerció opción de compra por parte de EMGESA y por lo tanto, no hace parte de los predios comprados ni requeridos por EMGESA para el proceso de reasentamiento, no obstante sobre la misma área existe la declaración de Utilidad Pública, razón por la cual esta Autoridad debe proceder a dejar el área destinada para el reasentamiento del proyecto hidroeléctrico El Quimbo sin posibilidades de ser intervenida por el proyecto".

(...)

En relación al área superpuesta con la declarada por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución 003 del 20 de enero de 2012, como de utilidad pública e interés social, es pertinente traer a colación lo señalado en el artículo 15 de la Ley 56 de 1981 "Por la cual se dictan normas sobre obras públicas de generación eléctrica y acueductos, sistemas de riego y otras y se regulan las

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

expropiaciones y servidumbres de los bienes afectados por tales obras", al respecto el citado artículo dispuso:

"ARTICULO 16 Declárase de utilidad pública e interés social los planes, proyectos y ejecución de obras para la generación, transmisión, distribución de energía eléctrica, acueductos, riego, regulación de ríos y caudales, así como las zonas a ellos afectadas"

Que a su vez el Artículo 3 del Decreto 2444 del 5 de noviembre de 2013 "Por el cual se reglamentan los artículos 9 y 17 de la Ley 56 de 1981 y se adoptan otras disposiciones" señaló que:

"Artículo 3° Del acto de Declaratoria de Utilidad Pública e Interés Social.- El Gobierno Nacional podrá, mediante resolución ejecutiva, calificar como de utilidad pública e interés social los planes, proyectos y ejecución de obras para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, así como las zonas a ellos afectas."

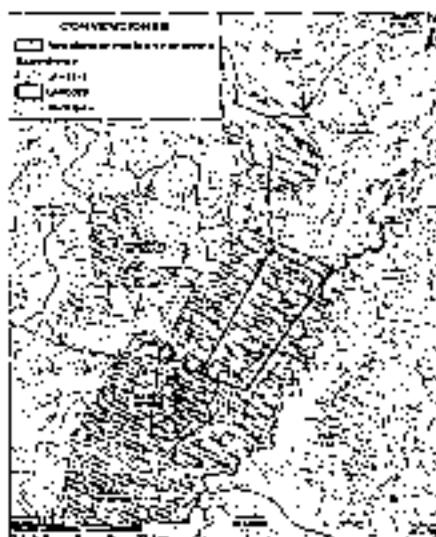
Por lo anterior, y si bien a la fecha del presente acto administrativo, la empresa EMGESA no ha ejercido opción de compra del predio para el proceso de reasentamiento en el desarrollo del proyecto hidroeléctrico El Quimbo, en aplicación de las normas citadas, fue menester del Ministerio de Minas y Energía declararla como de utilidad pública e interés social como un mecanismo de planificación urbana el cual tiene como fin garantizar los objetivos comunes del Estado, por tal razón y toda vez que una parte del área solicitada para la ampliación del proyecto "Área de Producción Cañada Norte" se encuentra sujeta a dicha limitación, ésta será excluida de intervención, conforme a lo expuesto en la parte resolutoria del presente acto administrativo.

"En cuanto a la superposición de proyectos con el Área de Producción Cañada Norte"

Una vez revisado el SIGWEB de esta Autoridad, se pudo establecer que el Área de Producción Cañada Norte era parte del Bloque San Jacinto, cuya información reposa en el expediente LAM2245 y mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 se sustrajo del bloque de exploración. Es de aclarar que el Área de Producción Cañada Norte se encontraba dentro del Área de Perforación Lihano, la cual hace parte de una de las cinco áreas exploratorias autorizadas para el Bloque San Jacinto, para el cual se estableció el PMA a la empresa Hocoí S.A. mediante Resolución 1051 del 20 de octubre de 2000. En la actualidad El Bloque San Jacinto sigue perteneciendo a Hocoí S.A.

Como resultado de la verificación de la superposición con áreas otorgadas, se presenta la siguiente figura en donde se puede observar la focalización del Bloque San Jacinto.

Superposición de proyectos con el Área de Producción Cañada Norte



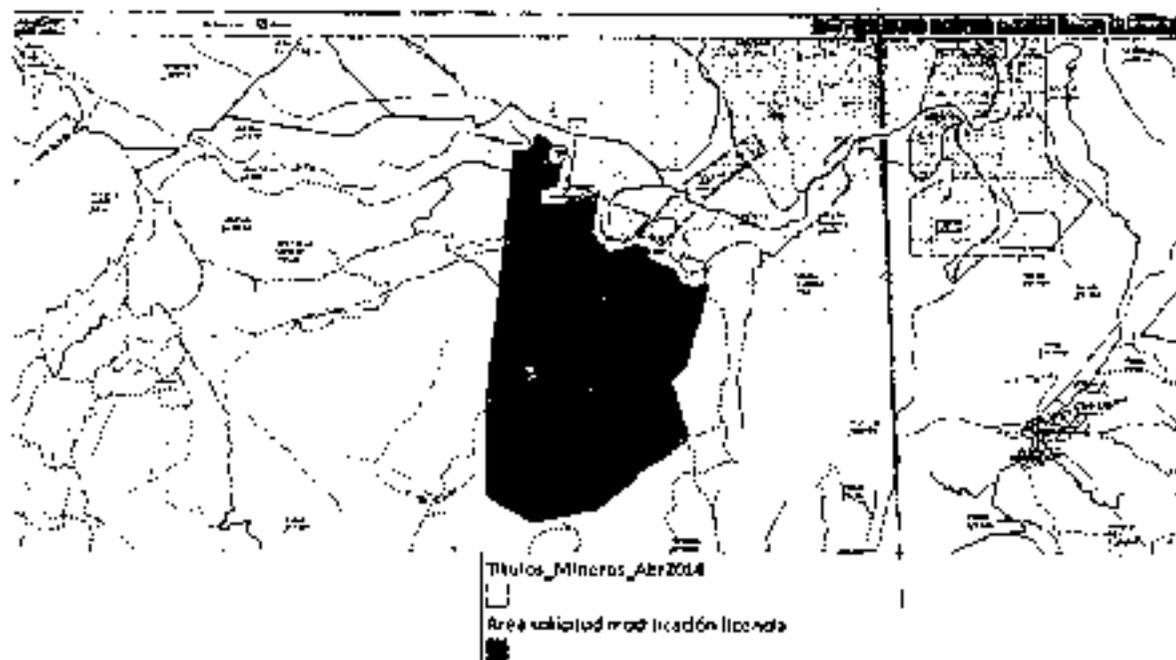
Fuente: SIGWEB ANLA 2015

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Atendiendo lo anterior, actualmente, el Área de Producción Cañada Norte cuenta con un expediente independiente del Bloque de Exploración San Jacinto y no presenta superposición con ningún proyecto de hidrocarburos.

Otro aspecto que se verificó a partir de la información oficial disponible del SIGWEB de la entidad, es la existencia de 6 títulos menores al interior del Área de Producción Cañada Norte, tal y como se puede apreciar en la siguiente figura:

Títulos mineros existentes en el Área de Producción Cañada Norte



Fuente: SIGWEB ANLA 2015. Información de títulos mineros 2014

Según la información disponible en el SIGWEB o la ANLA para cada título minero identificado, se encuentra que todos están "vigentes y en ejecución", para la extracción de materiales de construcción, pero no se especifica si estos están amparados bajo Licencia Ambiental.

No obstante lo anterior, la existencia de zonas puntuales de extracción de materiales a cielo abierto que se encuentren al interior de las áreas delimitadas como títulos mineros en la figura denominada Títulos mineros existentes en el Área de Producción Cañada Norte del presente acto administrativo, deberán ser zonas de exclusión conforme lo establecido en la Zonificación de Manejo Ambiental propuesta por la Empresa y definida para el proyecto.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, esta Autoridad se pronunciará sobre el polígono solicitado por la Empresa, mediante radicado 4120-E1-66390 del 24 de noviembre de 2014 (ver tabla Coordenadas Área de Producción Cañada Norte).

- En cuanto a las plantas de tratamiento

Dentro de la solicitud presentada por Hocol S.A., se propone la instalación de dos (2) plantas de tratamiento de aguas captadas en la quebrada La Mohlona y el río Pérez ubicadas, la primera, sobre la vereda San Matías predio Halo Nuevo y la segunda sobre la vereda La Mesa predio Bochica, (...), con el fin de retirar arenas y partículas gruesas en suspensión del agua captada de las franjas autorizadas por la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 y Resolución 1554 del 03 de agosto de 2011.

De acuerdo a la información presentada por la Empresa en el documento del EIA, las nuevas plantas de tratamiento constarán de una bomba de alimentación, un desarenador, una unidad de bombeo, un

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

generador de energía eléctrica y un tablero de arrancadores y tendrán un área total de 700 m². El área que ocupará cada equipo en la planta de tratamiento es la siguiente:

- El desarenador ocupa un área de 30 m² y estará montado sobre un patín
 - La unidad de bombeo estará montada sobre un patín y a su vez sobre una placa de concreto de 3000 psi, que tiene un área de 20,25 m².
 - El generador estará montado sobre un patín, que a su vez va sobre una placa de concreto de 3000 psi, que tiene un área de 6 m².
- El tablero de arrancadores irá montado sobre una placa de concreto de 3000 psi, que tiene un área de 4 m².

• **Planta de Tratamiento quebrada La Motilona**

Actualmente sobre el área referenciada como punto de captación de La Motilona, la Empresa cuenta con un sistema de bombeo que consiste en captar agua mediante la instalación de una bomba electro sumergible, el cual entró en operación en el mes de septiembre de 2013 y para la cual se estableció una servidumbre.

De acuerdo con la información suministrada por la Empresa la planta de tratamiento estará ubicada en las coordenadas que se presentan en la siguiente tabla, esta abarcará un área aproximada de 700 m², lo cual implicaría una nueva intervención que requerirá aprovechamiento forestal, corte y perfilamiento de taludes, movimientos de tierra y disposición final del material de excavación sobrante (ZOCME), con el fin de reemplazar y ampliar la infraestructura existente en la estación de bombeo.

Coordenadas ubicación Planta de Tratamiento de agua quebrada La Motilona

Vértice	Coordenadas (Origen Bogotá Magna)	
	Este	Norte
1	522634	760637
2	522654	760636
3	522657	760672
4	522633	760672

Fuente: Asociación del grupo evaluador a partir de la Tabla 2-21 del documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Café de Nono, Hocol S.A., 2013

Desde la bocanina hasta la planta se instalará una tubería de 6" de diámetro, en una longitud de 80 m, la cual tendrá recubrimiento epóxico aplicado en planta, y las juntas deberán protegerse contra la acción del óxido por medio de un recubrimiento anticorrosivo según lo informado por la Empresa en el Capítulo 2 del EIA; así mismo las conexiones internas serán en tubería de 3" de diámetro y para la conexión con la línea de flujo de agua que ya se encuentra instalada y operando, se empleará tubería de 4" de diámetro.

Para la instalación de esta planta de tratamiento, no se requiere construcción o adecuación de vías de acceso para ingresar los materiales de construcción, la mano de obra y los equipos, ya que según las coordenadas suministradas, la planta se encontraría adyacente a una vía existente.

Una vez revisada la GDB presentada por Hocol S.A. con el documento de Respuesta al Auto 3591 del 26 de agosto de 2014 (radicado 2015035534-1-000 el 3 de julio de 2015) y cruzando las coordenadas de ubicación solicitadas en el documento del EIA presentado por la Empresa, se pudo observar que la planta de tratamiento tendría una distancia de 30,9 metros en su punto más cercano a la quebrada El Salero, así mismo al superponer el mapa de coberturas presentado en la GDB del EIA radicado por la Empresa con las coordenadas de ubicación de la planta suministradas en el mismo documento, se encontró que esta planta estaría traslapada con bosque de galería (ripario) de las quebradas El Salero y La Motilona en cercanías a su zona de confluencia.

Durante la visita del grupo de evaluación ambiental de la ANLA al sitio objeto de construcción de la planta de tratamiento indicado por la Empresa, se observó que la ubicación de la planta de tratamiento de la quebrada La Motilona se encontraría en una zona de ampliación de la frontera de pastos, en la que permanecen algunos individuos de porte arbustivo y arbóreo.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Por otra parte, de acuerdo con el inventario presentado como anexo al EIA, la construcción de la planta requiere aprovechamiento forestal de 8 individuos que representan un volumen total de 3,54 m³, cantidad muy inferior a cualquier cobertura del área de influencia y por supuesto a la del bosque de galería; es de resaltar que en caso que fuera bosque de galería, para la misma área requeriría el aprovechamiento de un volumen muy superior y cerca de 50 individuos, según el inventario presentado por la Empresa en su estudio.

Esta condición se corrobora con la descripción realizada por parte del propietario del predio Hato Nuevo, () durante la socialización realizada por parte de Hovox S.A para la planta de tratamiento de la quebrada La Mollona, en la cual el señor manifiesta que el ganado de la finca transita en cercanías al sitio donde actualmente se encuentra construido el sistema de bombeo de la quebrada La Mollona.

De cualquier forma, se podrá construir la planta de tratamiento pero no se podrá intervenir el bosque de galería ni la vegetación protectora del cauce. Atendiendo lo anterior, se considera viable la autorización de la planta de tratamiento de agua de la Quebrada Mollona en área de pastos y la ampliación de la locación de bombeo hoy existente, debe ser dirigida hacia el sur con el fin de asegurar el retiro de la actividad con respecto al bosque de galería y vegetación protectora de cauce la cual no se está autorizando intervenir en el presente acto administrativo. La distancia mínima a los cauces cercanos deberá ser mayor a 30 metros y además respetar de manera estricta la zonificación de manejo ambiental establecida en el presente acto administrativo.

• **Planta de Tratamiento Rio Páez**

A la fecha de la visita de evaluación la Empresa no ha realizado captación sobre la franja autorizada en el río Páez, por tanto no existe infraestructura instalada para esto. De acuerdo con la información presentada por la Empresa en el documento del EIA, la planta de tratamiento para la captación de agua en el río Páez abarcaría un área de 700 m², lo cual implicaría una intervención que requerirá corte y perfilamiento de taludes, movimientos de tierra y disposición final del material de excavación sobrante (ZODME).

En la Tabla siguiente se presentan las coordenadas de ubicación de esta planta, las cuales fueron suministradas por la empresa en el Capítulo 2 del documento de EIA; en este mismo aparte del documento la Empresa informa que para la planta de tratamiento, hará la instalación de tubería de 120 m de longitud desde la bocatoma sobre el río Páez hasta la planta de tratamiento de agua a construir, en tubería de 6" de diámetro y especifica que las conexiones internas serán en tubería de 3" de diámetro.

La línea de flujo de agua que se va a construir entre la Planta de Tratamiento de Agua del río Páez y la planta de tratamiento de agua de la quebrada La Mollona ya se encuentra autorizada en la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, numeral 6, Artículo Tercero, esta se hará en tubería de 4" de diámetro y tendrá una longitud de 3.1 km, paralela a las vías, directamente sobre el terreno o sobre marcos H.

Coordenadas ubicación Planta de Tratamiento de agua río Páez

Vértice	Coordenadas (Origen Bogotá Magna)	
	Este	Norte
1	823477,51	751926,6
2	823497,51	751926,6
3	823497,51	751891,6
4	823477,51	751891,6

Fuente: Adecuación del grado evaluador a partir de la Tabla 2-21 del documento de EIA Modificación Licencia Ambiental Producción Carne Hovox S.A., 2013

Para la instalación de la planta de tratamiento de agua del río Páez la Empresa solicita la adecuación de vías de acceso; las consideraciones técnicas con respecto a estas solicitudes se presentan a continuación:

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

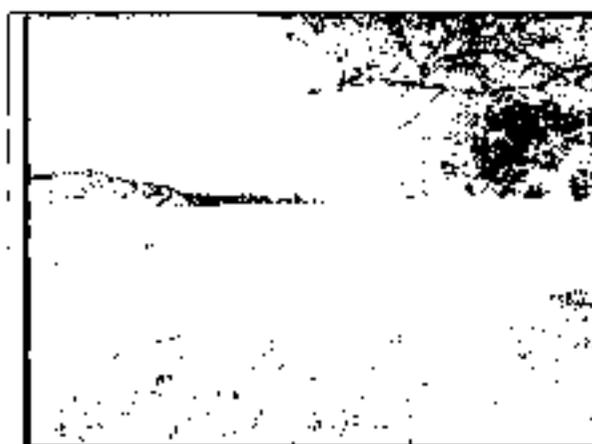
➤ **Vías a adecuar**

En el documento de Respuesta al Auto 3691 del 26 de agosto de 2014, la Empresa describe como sería el ingreso de la maquinaria, equipos, materiales de construcción y mano de obra que serán requeridos durante las etapas de construcción y operación de la planta de tratamiento del río Páez, describiendo que el acceso será por la Vía Troncal Sur desde el municipio de Psicol - Huila (K0+000) hasta el K14+797 (los primeros 636 metros de este tramo hacen parte de la servidumbre adquirida por HOCOL S.A. para uno de los pozos exploratorios de agua perforados que resultó seco); posteriormente, doblando a la izquierda, se toma la Vía a la Finca La Primavera. Sobre esta última, tomando el cruce con la Vía Troncal Sur como K0+000, en el K1+540, doblando a la derecha, se toma la vía que llega a la casa de la Hacienda Bochica (K0+419) y hasta el punto donde se va a instalar la Planta de Tratamiento de Agua (K0+527); la vía tiene una longitud total de 327m.

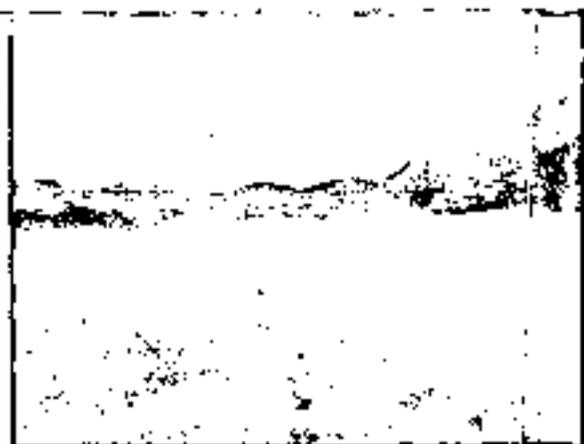
De acuerdo con lo expresado por la Empresa en el documento de Respuesta al Auto 3691, solicitan la adecuación de las siguientes vías:

- Vía a la Finca La Primavera desde el cruce con la vía Troncal Sur (K0+000) hasta el K1+540.
- Vía hacia la Hacienda Bochica desde el cruce con la vía a la Finca La Primavera hasta la casa de la Hacienda Bochica en un tramo de 419 m.
- Vía interna de la Hacienda Bochica hasta el sitio donde se va a instalar la Planta de Tratamiento de Agua, en una longitud de 508 m.

Según lo mencionado por la Empresa en el documento de Respuesta al Auto 3691, la vía interna que requiere adecuación (vía privada, tipo sendero de 508 m), se usó para llevar material por el propietario del predio hasta un potrero cercano al río Páez y como tiene muy poco uso hoy en día está cubierta de pastos; así mismo, durante la visita de evaluación se recorrió el tramo desde la casa de la Hacienda Bochica hasta el sitio donde la Empresa solicita instalar la planta de tratamiento de agua del río Páez y se observó una huella como se puede ver en las siguientes fotografías, por tanto la vía interna de la Hacienda Bochica requeriría adecuación como solicita la Empresa.



Trazado vía a adecuar hacienda Bochica a sitio propuesto de ubicación de la Planta de Tratamiento Río Páez
Fuente: Grupo Evaluador ANLA, 2014



Trazado vía a adecuar hacienda Bochica a sitio propuesto de ubicación de la Planta de Tratamiento Río Páez
Fuente: Grupo Evaluador ANLA, 2014

Durante la visita de evaluación se realizó encuentro con los propietarios de los predios quienes manifestaron desconocer el interés de la Empresa en modificar la licencia ambiental por lo cual, esta Autoridad solicitó mediante Auto 3691 de agosto de 26 de 2014, adelantar un proceso de información y socialización del proyecto objeto de modificación de licencia dirigido a los propietarios.

En el acta de la reunión de socialización anexa al documento de respuesta al Auto 3691 presentado por Hocol S.A. se describe lo siguiente: El propietario del predio Hato Nuevo, (...) manifiesta desacuerdo con la ubicación de la planta de tratamiento del Río Páez, ya que esta área se encuentra enmercada dentro

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

del proyecto agrícola productivo denominado Distrito de Riego Tesalia- Paicol y propone que la Empresa reubique la planta en la parte más alta del predio con el fin de no perjudicar el proyecto que ya está en proceso, adicional a esto solicita que la tubería esté enterrada y no sobre la superficie del suelo

De acuerdo con la revisión del video presentado como evidencia de la socialización se reafirma la posición del propietario de ubicar la planta de tratamiento en un sitio diferente dentro del mismo predio Bochica, dado que según lo manifiesta el (...) propietario de la finca hace parte del listado de beneficiarios del distrito de riego Tesalia - Paicol y se reafirma la respuesta dada por la Empresa mencionando que solo se trata de diseños preliminares y que no habría problema

Como se evidencia en la descripción de los párrafos anteriores al propietario se le ha dado información inadecuada por cuanto se le manifiesta que la planta de tratamiento a construir podría ser ubicada en la zona que el señor sugiere; sin embargo, la empresa Hocol S.A. ha presentado a esta Autoridad coordenadas específicas para la construcción de la misma. En segundo lugar, se encuentra en proceso de desarrollo el proyecto regional del distrito de Riego Tesalia - Paicol el cual iría a beneficiar zona rural de estos dos municipios, información que no tuvo en cuenta la Empresa en el Estudio presentado.

➤ *Consideraciones finales para la instalación de la planta de tratamiento del río Páez*

Debido a lo que ya se expuso con respecto a la vía interna de la Hacienda Bochica, la cual requiere ser adecuada, la instalación de la planta en las coordenadas solicitadas y a la situación ambigua de socialización de ubicación de la planta con el propietario del predio, esta Autoridad se pronuncia negativamente frente a la instalación de la planta de tratamiento de agua del río Páez y la adecuación de las vías de acceso para la instalación y operación de la misma."

Que respecto a los Concepto Técnicos relacionados, las Áreas de Influencia Directa e Indirecta indicada en la solicitud de modificación que se resuelve, el Grupo Evaluador en el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015, hizo las siguientes consideraciones:

***CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

CONCEPTOS TÉCNICO RELACIONADOS

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM no se ha pronunciado respecto de lo de su competencia sobre la Modificación de la Licencia Ambiental Área de Producción Cañada Norte, ya que una vez revisado el Expediente no se encuentra ningún concepto técnico allegado por la CAM sobre el proyecto objeto de modificación

o ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA

- *Área de Influencia Indirecta para los medios Físico y Biótico*

Cabe aclarar que dentro de la información presentada por la Empresa en los documentos de EIA Modificación Área de Producción Cañada Norte (Hocol S.A., 2013), Información Complementaria Modificación Licencia Área de Producción Cañada Norte (Hocol S.A., 2014) y Respuesta al Auto 3691 del 03 de agosto de 2011 (Hocol S.A., 2015), no se define en el texto la definición del área de influencia indirecta (AII) para los medios físico y biótico; sin embargo en el mapa de localización de la GOB de EIA se puede identificar que la delimitación del AII desde el punto de vista físico-biótico se hizo a partir de delimitación de las cuencas hidrográficas y el relieve de la zona, tomando al oriente el mismo límite del AID físico-biótico, al norte el río Páez y al occidente y sur las cuencas

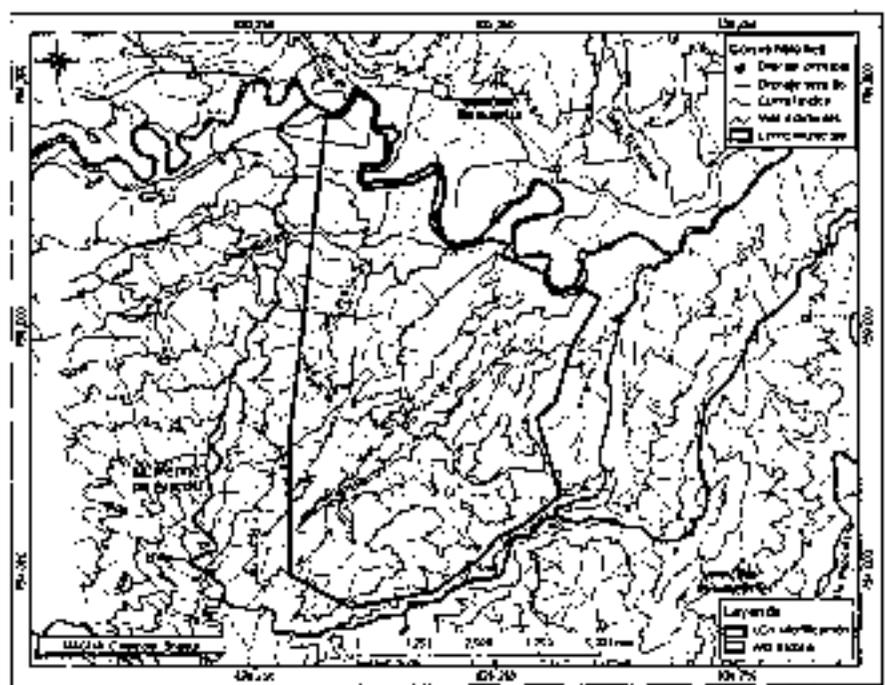
"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

• **Área de Influencia Directa para los medios Físico y Biótico**

Dentro de la presente modificación de licencia ambiental se está solicitando la ampliación del polígono, nueva infraestructura, actividades y nuevos permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales, por tanto se considera relevante realizar las siguientes consideraciones en cuanto al área de influencia directa (AID) delimitada por la empresa para el nuevo polígono. El AID es hasta donde podrían extenderse los posibles impactos ambientales directos e indirectos relacionados con las actividades de operación del Área de Producción Cañada Norte y las estrategias de desarrollo al interior del polígono objeto de modificación.

En cuanto al medio físico-biótico, la Empresa refiere en el EIA que la delimitación del AID del polígono objeto de modificación se definió bajo los criterios de cuencas hídricas sobre las que se localiza el polígono, así mismo se tuvieron en cuenta la dirección del viento, el relieve de la zona, las vías de acceso y las franjas de captación autorizadas. El río Páez se constituye como la fuente hídrica estructurante de las cuencas que recorren el polígono objeto de modificación siendo al norte la corriente limitante del AID físico-biótica. La delimitación detallada del AID para el medio físico-biótico, se presenta en la siguiente figura.

Área de Influencia Directa Físico-Biótica para el polígono objeto de modificación del Área de Producción Cañada Norte



Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañada Norte Hocol S.A., 2013

Área de Influencia Indirecta para el medio socioeconómico

La Empresa realiza la siguiente claridad en términos del Área de Influencia Indirecta debido a que en el Estudio de Impacto Ambiental presentó las siguientes unidades Territoriales constitutivas del AII: casco urbano de Paicol y las veredas La Mesa y Las Orquídeas.

Hocol S.A. da respuesta al Auto 3591 de 2014 considerando lo siguiente: "Regionalmente, el medio socioeconómico se enmarca en el Departamento del Huila al cual pertenece el Municipio de Paicol, en donde se encuentra el Área de Producción Cañada Norte. El Área de Influencia Indirecta (AII) está conformada por el casco urbano del municipio de Paicol y los centros poblados de La Lajita y La Reforma".

En este sentido el equipo evaluador considera que la aclaración presentada por la empresa Hocol S.A. es pertinente y suficiente por estar acorde con los criterios definidos para la delimitación del Área de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Influencia Indirecta para el Área de Explotación Cañada Norte. Esta Autoridad considera que la información presentada en este numeral es suficiente.

(..)

- *Área de Influencia Directa para el Medio socioeconómico*

En el capítulo de caracterización del Área de Influencia Directa la empresa Hocol S.A. consideró como criterio para la definición del Área de Influencia en la dimensión socioeconómica, la extensión territorial de las veredas donde se localiza el prospecto, las cuales pertenecen al municipio de Pacol (Departamento del Huila).

Hocol S.A. presenta durante el desarrollo de los distintos temas correspondiente a la caracterización para el Medio Socioeconómico (Numeral 3.4 de los términos de referencia HI-TER 1-03) únicamente como unidades que hacen parte del AID para el Área de Producción Cañada Norte, a las veredas San Matías y Domingo Arias.

Ahora bien, de acuerdo con el criterio descrito por la Empresa y con la figura presentada en la información presentada por la Empresa, el AID correspondería a las siguientes unidades territoriales: Veredas San Matías, Domingo Arias, Las Orquídeas y La Mesa.

Por esta razón en el Auto 3691 de 2014, esta Autoridad solicitó en el numeral 2 del Artículo Primero, "Aclarar a esta Autoridad el área de influencia directa e indirecta para el medio socioeconómico que se define para el proyecto Área de Producción Cañada Norte, teniendo en cuenta lo ya autorizado en la licencia ambiental vigente y lo solicitado en el trámite de modificación de licencia ambiental; teniendo en cuenta los lineamientos que para su definición se precisan en los HI-TER-1-03."

La empresa Hocol S.A. en su documento respuesta al Auto 3691 de 2014, realiza la siguiente aclaración en relación con el AID "El Área de Influencia Directa (AID) del proyecto de Producción Cañada Norte le conforman las veredas San Matías, Domingo Arias, La Mesa y Las Orquídeas en el municipio de Pacol, ya que en la delimitación veredal parte del territorio de estas veredas se superpone con el polígono objeto de la modificación del área de producción Cañada Norte"

(..)

Para esta Autoridad el área de influencia Directa presentada por la empresa Hocol S.A. es suficiente y acorde con los lineamientos definidos en los HI-TER-1-03, dado que se consideran como parte de la misma a las unidades territoriales en cuya jurisdicción se encuentra el polígono objeto de la modificación de la Licencia y los nuevos componentes del proyecto y hasta donde se estiman podrán trascender los impactos directos del proyecto.

Consideraciones sobre la descripción de los componentes ambientales del área de influencia directa (biótico, abiótico y social)

- **Medio Abiótico**

➤ **Geología:** De acuerdo con EIA remitido por la Empresa, en el AID se encuentra influenciada por las cuencas de los ríos Magdalena y Páez, que hacen parte del Valle Superior del Magdalena (VSM). En la Subcuenca de Noiva la columna litológica no está completa, por lo tanto sobre el basamento cristalino (Macizo de la Plata, representado por rocas ígneas y metamórficas) que afloran estabaciones de la Cordillera Central, a un lado de la depresión, se encuentran los techos rojizos de edad jurásica correspondientes a la Formación Saldaña.

Suprayaciendo los depósitos sedimentarios de edad jurásica, se encuentran la secuencia Cratótica representada por las formaciones Caballos, Villeta y Monserrate, el grupo Guadua marca la división

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

entre el Cretáceo y el Terciario, hacia la base del grupo se encuentra la Formación San Francisco y en el techo la Formación Teruel; siguiendo con el terciario se encuentra el Grupo Chicorai (Formaciones Palermo, Bache y Tesalia) y las Formaciones Potrerillo, Doima, Barzalosa y Honda; la Formación Gigante suprayace a la Formación Honda; finalmente se encuentran los depósitos sedimentarios no consolidados representado principalmente por terrazas y coluviones

En cuanto a geología estructural en el AID se encuentra que los esfuerzos compresivos de dirección E-W, han originado fallas de cabalgamiento y pliegues; así mismo en sectores donde afloran las formaciones Honda y Gigante se ha encontrado que éstas están afectadas por esfuerzos compresivos que generan plegamientos y fallas de características similares. En el AID no se encontró evidencia de actividad tectónica Holocena, pero en los Valles de los ríos La Plata y Páez al norte del área, se han notado desplazamientos recientes de la Falla Chusma sobre depósitos Cuaternarios y rios aluviales. Como resultado de la actividad compresiva en el AID se encuentra el Anticlinal de la Cañada, los Sinclinales de Molición y Guesma y las Fallas de San Jerónimo, La Cañada y Mutión

➤ **Geomorfología:** Según el EIA, en el AID del Área de Producción Cañada Norte se identificaron 7 unidades geomorfológicas integradas dentro del VSM es especial la subcuenca del río Páez y el piedemonte oriental de la cordillera Central. Las siguientes son las unidades geomorfológicas que se identificaron, donde las primeras tres descritas son de origen aluvial, los Dai, son de origen denudativo, las ECE y ECL son de origen estructural y la VDM de origen volcánico denudacional:

- **Llanura aluvial (Lla):** Corresponde a una etapa juvenil de los valles de río Páez y las quebradas La Cañada y Molición, son áreas de topografía plana, acumulan franjas alargadas y estrechas de sedimentos de tipo granular principalmente. Estos rios tienen perfil longitudinal irregular en el cual se alternan materiales litológicos blandos fácilmente erosionables y afloramientos de roca resistente (San Matías-Hda La Cañada)

- **Terrazas aluviales (Te):** Son superficies planas altas, el origen de estas elevaciones se debe a un levantamiento reciente en las cordilleras; en consecuencia, los anteriores niveles de sedimentación son socavados verticalmente por los cuerpos de agua y han creado relieves de mesas bordeadas por escarpes de pendientes moderadas a fuertes (quebrada El Salero)

- **Depósitos de Lahares (LA):** Son superficies planas altas. El origen de estos depósitos es volcánico se debe a las erupciones de los volcanes del Huila y Puracé, en el que flujos de lodo y lahares viscosos muy densos se desplazan lentamente hasta detenerse a corta distancia de la zona de despegue, formando valles o recubriendo abanicos, terrazas o laderas montañosas poco empinadas, que rematan en un frente abrupto (vereda Las Orquídeas - Finca Malagana, vereda La Mesa - Hda. La Primavera).

- **Depósitos de abanico (Dab):** Esta unidad hace referencia a los depósitos formados en la zonas de piedemonte, de geometría icubada, similar a la de un abanico y que corresponden posiblemente a las acumulaciones formadas por la pérdida de gradiente y energía en una corriente con alta carga de sedimentos, debido al cambio de morfología abrupta a plana (Vereda Domingo Arias - entre las quebradas Honda y la Salada).

- **Crestas estructurales (ECE):** Son formas lineales, conformadas por un conjunto de elevaciones escarpadas, paralelas, separadas por depresiones que siguen el rumbo de las estructuras regionales (Anticlinal). Conforman paisajes caracterizados por fuertes pendientes, alto control estructural, fuerte disección y un sustrato rocoso relativamente resistente. Esta característica se observa en la franja paralela al eje de la quebrada La Cañada, posterior a la zona de colinas y lomeríos, sector sur - norte del área de producción, así como el contorno de la quebrada El Tigre.

- **Colinas y lomeríos (ECL):** Está constituida por geofomas convexas y cóncavas de media y baja altura, que conforman series lineales bajas y muy diseccionadas que pueden tener carácter de control estructural marcado; su génesis en general está asociada con bloques fallados y plegados que han sufrido disección y fuerte degradación. Esta característica se observa en la zona inmediatamente cercana y paralela a la quebrada La Cañada, en contorno al eje hídrico que atraviesa el área de producción.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- Paisaje Montañoso (VDM): Las formas se presentan a manera de gigantescas estructuras circulares ubicándose por lo general a mayor altura que las rocas encajantes. El clima Tropical Lluvioso de Sabana, caracterizado por un periodo seco prolongado, determina la existencia de una vegetación poco exuberante en la zona. En consecuencia, la baja protección hace que haya amplias superficies de roca desnuda. Lo encontramos al occidente del área de estudio.

En cuanto a los procesos morfodinámicos, en el AID los procesos denudativos más observados son los fenómenos de erosión hídrica debido a la presencia de actividades antrópicas acelerantes como la ganadería intensiva y el sobrepastoreo. Entre estos fenómenos se observó erosión laminar surcos y cárcavas que afectan a todas las unidades fitológicas.

- Suelos: para el AID de acuerdo con el EIA se identificaron tres unidades de paisaje geomorfológico: Montaña, Piedemonte y Valle con climas que corresponden a cálido seco y muy seco

Las unidades de montaña se caracterizan por tener alturas entre 600 y 1800 m.s.n.m., mantienen tipos de montaña MXA, MXD y MXR con características de relieve fuertemente ondulado a fuertemente escarpado, estructural, inclinado a fuertemente inclinado y moderadamente quebrado con procesos de erosión desde moderada hasta severamente erosionados y rangos de pendientes entre 12 y mayores de 75%; los suelos son superficiales excesivamente drenados, con presencia de afloramientos rocosos y de baja fertilidad.

El paisaje de piedemonte es el más representativo dentro de la zona, presenta la siguiente clasificación PXD y PXE, con suelos de colinas y lomas, generalmente en relieve ondulado y fuertemente quebrado, con laderas cortas y pendientes entre el 7 y 50%. Estos suelos son superficiales a moderadamente profundos, de secuencia de horizontes ABC y AC, bien drenados a excesivamente drenado. El índice de erosión va desde moderada a muy severa, son ligeramente ácidos y de fertilidad moderada a baja; estos suelos están dedicados a la ganadería extensiva.

Para las unidades de valle se presenta la clasificación de VXG, VXL y VXD, con relieve de terrazas y taludas; son suelos de relieve plano a ligeramente ondulado, ligeramente a moderadamente ondulado y ondulado quebrado y muy escarpado. Son suelos superficiales, moderadamente profundos y muy superficiales y el drenaje natural varía entre bien a imperfectamente drenados y bien a pobremente drenados.

En cuanto al uso actual del suelo, el EIA señala que en el AID se encuentran los siguientes usos, pastoreo extensivo (57,6%) siendo el más predominante, seguido del uso forestal protectora (14,9%) asociado a las márgenes del río Páez y de las quebradas, producción-protectora (13,2%), pastoreo intensivo y semi-intensivo (4,3%), cultivos transitorios intensivos (1,8%) como el arroz, recursos hídricos (1,6%) y por último recuperación (0,4%).

En cuanto al uso potencial del suelo el 59,13% del AID deberá adecuarse como cultivos multiestrata, agroforestal y reforestación, es decir cultivos permanentes con sombrito el 16,65% son suelos aptos para ganadería extensiva, cultivos limpios con riego, el 24,01% por sus limitaciones permanentes de clima, suelo, relieve, erodabilidad, afloramiento de rocas no son aptos para ninguna actividad y deben destinarse a Protección y conservación.

A partir de confrontar el uso actual del suelo y el uso potencial de las unidades de tierras se determinó en el EIA que un 94,54% del AID presenta conflictos por uso del suelo, donde un 66,81% se encuentra en sobreutilización y un 28,73% en subutilización y solo el 5,47% no presenta conflicto por uso.

- Hidrología: La red hidrográfica en el AID del Área de Producción Cañada Norte se localiza en la zona alta de la cuenca del río Magdalena, específicamente en la parte baja de la cuenca del río Páez el cual es uno de los principales tributarios del Magdalena al inicio de su recorrido; dentro de la red hídrica se identificaron varias corrientes importantes que convergen al río Páez, el cual entrega sus aguas al río Magdalena. Sobre el río Páez se tienen concesionadas tres franjas de captación de agua mediante la Resolución 1554 del 03 de agosto de 2011.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Para el área que se pretende ampliar las corrientes de agua de interés son: el río Páez y las quebradas El Salero, La Motilona, El Espinal y la quebrada El Néme; dentro de las corrientes mencionadas se destacan el río Páez y las quebradas El Salero y La Motilona por estar en cercanías de las nuevas actividades solicitadas por la Empresa para la presente modificación.

En la red hídrica se destacan las quebradas La Motilona (sobre la cual se tiene una franja de captación autorizada mediante Artículo Sesto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009), La Cañada, La Salada y Los Cauchos y 6 drenajes directos al río Páez. La cuenca del río Páez presenta un régimen torrencial debido a que está dentro de una región montañosa de fuertes pendientes y alta pluviosidad, para este río se destaca su poder de arrastre de sedimentos y su gran susceptibilidad a ser afectado por flujos de lodo o avalanchas. En el tramo de río inmerso en el AID se desarrollan actividades agrícolas como cultivos de arroz y pastos para ganadería.

(...)

Dentro del AID la quebrada La Motilona o Motilón ocupa un 22,41% del área objeto de modificación; presenta un caudal promedio de 3,68m³/s y sus aguas son utilizadas para abastecer varios acueductos veredales y para riego por gravedad de cultivos de cacao y debido a su litología presenta varios charcos y piscinas naturales que sirven como atractivo turístico.

(...)

La quebrada La Cañada es la subcuenca que mayor superficie ocupa dentro del AID, el caudal de esta en época de lluvia es de 0,3 m³/s, mientras que en época de verano se seca. En cuanto a la quebrada Los Cauchos, según información suministrada por la Hacienda La Primavera, la mayor parte del tiempo se encuentra seca, salvo en época de lluvia, cuando drena sus aguas hacia el río Páez.

(...)

Las fuentes de contaminación que se destacan son producto del mal manejo y/o disposición de residuos sólidos y vertimiento de aguas residuales domésticas, las cuales caen en forma puntal a cuerpos de agua y suelo cercanos a estas. Otras fuentes de contaminación son aquellas producto de la actividad ganadera presente en los predios de la zona.

En relación con los cuerpos lénticos, dentro del AID se encuentran 66 cuerpos de agua artificiales y ninguno natural; con respecto a los cuerpos de agua lénticos artificiales inventariados se destacan los jagüeyes como los más predominantes, identificándose 61 jagüeyes concentrados especialmente en las microcuencas de las quebradas El Tigre y El Salero, los cuales son tributarios importantes de las quebradas La Motilona y La Cañada.

Además de jagüeyes se encontraron 4 estanques para explotación piscícola y una pequeña presa que sirve como reservorio de agua para el riego agrícola en cultivos de maíz de ensilaje; este se ubica al norte de la vereda San Matías.

De acuerdo con la información presentada para la red hidrológica del área, la caracterización realizada se encuentra adecuada y completa donde se han tenido en cuenta las corrientes abastecedoras del recurso hídrico autorizadas para el proyecto, así como la descripción de los tipos de cuerpos de agua lénticos tipo jagüeyes y estanques piscícolas, siendo éstos cuerpos de agua sistemas que conforman un importante corredor ecosistémico dada la escasez de precipitaciones que se presentan en la región del Huila.

» Calidad del agua: Para determinar la calidad de las aguas en el EIA la Empresa reporta los monitoreos físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos en 17 puntos de corrientes localizadas al interior del AID. Del río Páez (Predio La Retaca y Puente Los Angeles) presentan en el documento del EIA los resultados de los monitoreos realizados entre el año 2010 y el año 2011, en época seca y en periodo de lluvia y para la quebrada La Motilona los resultados de los monitoreos mensuales realizados

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

entre el mes de octubre de 2009 y el mes de agosto de 2011, para los periodos de lluvia y secos. Estos puntos de monitoreo corresponden al cumplimiento de las obligaciones impuestas en el Artículo Sexto de la resolución 370 del 26 de febrero de 2009 para las concesiones de agua.

Las quebradas La Cañada (aguas arriba, aguas intermedias y aguas abajo del punto de ocupación de cauce), El Tigre y El Espinal fueron monitoreadas en época seca y época de lluvia entre los años 2010 y 2011, en los puntos de ocupación de cauce.

Para el mes de junio de 2012 se monitorearon las demás fuentes que fueron caracterizadas como parte de la línea base de la modificación de la licencia (quebradas El Espinal, Los Cauchos, El Salero, El Paisito, La Honda y La Salada y río Páez aguas arriba y aguas abajo del Campo Cañada Norte).

Para el río Páez se encontró un pH 8.0 y 8.05 en el periodo seco (junio-septiembre) en los puntos de monitoreo predio La Resaca y puente Los Angeles respectivamente y de 8.07 y 8.1 en época de lluvia (octubre-mayo) para los mismos puntos; este resultado cumple con los criterios de calidad admisibles establecidos en los Artículos 2.2.3.3.9.3., 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5. del Decreto 1076 de 2015. En cuanto a coliformes fecales los resultados fueron los siguientes, 2200 NMP/100ml en puente Los Angeles y 3000 NMP/100ml en La Resaca en periodo seco, y 600 NMP/100ml en puente Los Angeles y 1973 NMP/100ml en La Resaca en época de lluvia, estos resultados se encuentran por fuera de los criterios de calidad establecidos en los Artículos 2.2.3.3.9.3., 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5. del Decreto 1076 de 2015 a excepción de los resultados en época de lluvia en el punto del puente Los Angeles.

En cuanto a los monitoreos realizados en la quebrada La Molina, en el documento del EIA se presentan valores promediados, obteniendo que durante los periodos de lluvias y seco el comportamiento característico del pH es neutro con una leve tendencia a básico reportando valores de 7.3 y 7.6 respectivamente, cumpliendo satisfactoriamente con los artículos 2.2.3.3.9.3., 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5. del Decreto 1076 de 2015. Por otro lado se reportó un valor de 293 NMP/100mL de coliformes fecales en el periodo de lluvia, 304 NMP/100mL en periodo seco, cumpliendo cabalmente en época de invierno lo establecido en los artículos 2.2.3.3.9.3. y 2.2.3.3.9.5. Decreto 1076/2015.

Para la quebrada La Cañada se obtuvieron los siguientes resultados: aguas arriba pH 7.5 en época de lluvia y pH 7.9 en época seca, el pH en el punto quebrada La Cañada aguas intermedias tiene características básicas, con valores de 8.1 y 8.2 en periodo lluvioso y seco respectivamente. Aguas abajo el pH se comporta ligeramente básico con valores de 7.8 y 8.1. Por otro lado los coliformes fecales reportaron un valores de 270 NMP/100mL aguas arriba en periodo de lluvias, de 1265 NMP/100mL en aguas intermedias en periodo de lluvia, 583 NMP/100mL aguas abajo en periodo de lluvias, 254 NMP/100mL aguas arriba en periodo seco, 4620 NMP/100mL en aguas intermedias en periodo seco y 90 NMP/100mL aguas abajo en periodo seco.

En el monitoreo de la quebrada El Tigre se registró un pH con características ligeramente alcalinas, con un valor de 7.5 Unidades en periodo de lluvias y 7.7 unidades en periodo seco. Por otro lado los coliformes fecales reportaron un valor de 320 NMP/100mL en periodo de lluvias y 23 NMP/100mL en periodo seco. En el monitoreo de la quebrada El Espinal se registró un pH con características ligeramente alcalinas, con un valor de 8.45 unidades en periodo seco y levemente ácidas 6.7 unidades en periodo de lluvias. Para los coliformes fecales se reportó un valor de 1620 NMP/100mL en periodo de lluvias y 145 NMP/100mL en periodo seco.

Como conclusión a los monitoreos de las quebradas La Cañada, El Tigre y El Espinal se tiene que el parámetro de pH en todos los puntos monitoreados cumple satisfactoriamente con los artículos 2.2.3.3.9.3., 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5. del Decreto 1076 de 2015; en el caso de los Coliformes fecales la mayoría de los puntos monitoreados cumplen con lo establecido en los artículos 2.2.3.3.9.3. del Decreto 1076/15, evidenciando un contenido mínimo de microorganismos de origen fecal; sin embargo para el punto de aguas intermedias de la quebrada La Cañada supera los valores establecidos.

Respecto al monitoreo llevado a cabo aguas arriba y aguas abajo del campo Cañada Norte en el río Páez y en las quebradas El Espinal, La Salada y El Salero, se registran valores de pH de 7.58, 7.51 8.14; 7.28 y 7.65 unidades respectivamente, presentando una tendencia levemente alcalina cumple con lo establecido en los artículos 2.2.3.3.9.3., 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5. del Decreto 1076 de 2015, para los

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

coliformes totales se presentan valores de 220 NMP/100ml río Páez aguas arriba, 990 NMP/100ml río Páez aguas abajo, 50 NMP/100ml quebrada El Espinal, 70 NMP/100ml quebrada La Salada y 30 NMP/100ml en la quebrada El Salero respectivamente teniendo que todos los datos obtenidos no exceden los límites establecidos en los artículos 38 (2000 NMP/100ml) y 40 (1000 NMP/100ml) del Decreto 1594 de 1984.

El río Páez es la corriente que presenta los sólidos suspendidos más altos (39 mg/L aguas arriba y 32 mg/L aguas abajo), teniendo que estos se encuentran asociados con la medición de turbidez del agua que para las muestras analizadas reporta valores de 27,0 NTU y 37,2 NTU respectivamente

Por último en cuanto a los monitoreos de las quebradas El Paisito, La Honda y Los Cauchos, se encontró que al momento de los muestreos esta última estaba seca, por lo cual no fue posible la toma de las muestras. El contenido de coliformes totales para la quebrada El Paisito es de 80 NMP/100ml y para la quebrada La Honda de 90 NMP/100ml, cumpliendo con lo establecido en los artículos 2.2.3.3.9.3., 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5. del Decreto 1076 de 2015.

El Índice de contaminación general para el río Páez en el puente los Ángeles y en el predio La Resaca así como para la quebrada Motilona en todos los puntos de monitoreo, en periodo seco o de lluvias mostró una calidad de agua regular. Por su parte el índice de contaminación general del río Páez en aguas arriba y aguas abajo presenta un grado de contaminación aceptable. Para el caso de la quebrada las Cañadas, se registra un grado de contaminación regular en periodo seco y uno malo en periodo de lluvias aguas arriba y aguas abajo; en aguas intermedias se registra para ambos periodos un grado de contaminación malo. La quebrada el Tigre tanto en periodo seco como de lluvias, presenta una calidad de agua mala. Por su parte las quebradas el Espinal, la Salada y el Salero, presenta un grado de contaminación regular. Respecto a las quebradas la Honda y el Paisito presentan una calidad de agua buena.

> Hidrogeología: De acuerdo con el documento del EIA, las unidades hidrogeológicas se determinaron con base en los tipos y disposición de las unidades de roca y en los sondeos geoelectricos que se llevaron a cabo para determinar la presencia de acuíferos y la ubicación y profundidad de pozos para agua subterránea. Las formaciones geológicas que afloran en el AID se han diferenciado en dos grupos, formaciones permeables y formaciones poco permeables o impermeables.

Las formaciones permeables son las de mayor importancia hidrogeológica y en estas se distinguen los siguientes grupos.

- Acuíferos generalmente extensos, muy permeables y productivos (A-1): Se ubican en las planicies del río Páez, al norte del AID, están constituidos por acuíferos libres, la permeabilidad es generalmente elevada y los rendimientos de las captaciones suelen ser altos.*
- Acuíferos extensos, discontinuos y locales de permeabilidad y producción moderadamente altos aunque puntualmente pueden ser elevados (A-2): Constituyen acuíferos libres y cautivos discontinuos de permeabilidad media a localmente elevada, tiene menor permeabilidad por compactación, matriz arcillosa e intercalaciones con otras litologías que son prácticamente impermeables.*

Las formaciones poco permeables o impermeables son las de menor importancia hidrogeológica, dentro de este grupo se distinguen los siguientes subgrupos.

- Formaciones generalmente extensas e impermeables (B-1): Se incluye aquí la formación Guadalupe, la cual está constituida por arcilolita y desde el punto de vista hidrogeológico constituye un Acuífido (es decir que aunque contenga agua en su interior, incluso hasta la saturación, no la transmite y por lo tanto no es posible su explotación).*
- Formaciones generalmente extensas y de baja permeabilidad que pueden albergar en profundidad acuíferos de mayor permeabilidad y productividad, incluso de interés regional (B-2): Aunque la permeabilidad de esta formación, como cuerpo de roca, es baja es importante tener en cuenta que la alternancia de niveles permeables como las areniscas y conglomerados en la Formación Baché puede constituir acuíferos cautivos de mayor permeabilidad y productividad, que dependiendo del espesor saturado pueden ser de interés regional.*

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- Formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad que pueden albergar acuíferos superficiales por alteración o fisuración en general poco extensos y de baja productividad (B-3). Estas formaciones constituyen acuíferos, es decir, son formaciones que si no están afectadas por alteración, ni por fracturamiento, no contienen agua ni la pueden transmitir. Se caracterizan por tener una porosidad y permeabilidad primarias muy bajas, prácticamente nulas; su capacidad de almacenar y transmitir agua está en función del desarrollo de una porosidad y permeabilidad secundarias ya sea por procesos de alteración, o bien por el desarrollo de fracturas.

Los manantiales encontrados en el área de estudio son de carácter intermitente y son utilizados, principalmente como fuente de agua potable, consumo humano, uso piscícola y pecuario, estos nacimientos o manantiales surten los acueductos como el de la vereda San Matías y otros independientes con los que cuentan los finqueros de la zona de estudio.

Dentro del inventario de puntos de agua, la Empresa no refiere la existencia de aflujes o manantiales en la vereda las Orquídeas, ni al sur del polígono.

En cuanto a las zonas de recarga, para el área el flujo tiene un componente predominantemente vertical descendente, dividiéndose en dos subgrupos: Zonas de Recarga de Primer Orden que alimentan acuíferos de alta importancia hidrogeológica, éstas se encuentran ubicadas por fuera del polígono objeto de modificación de la presente solicitud, pero al interior del AID físico - (límite oriente del AID) y Zonas de Recarga de Segundo Orden que alimentan acuíferos de importancia moderada, estas últimas aunque ya hacían parte del área establecida mediante Resolución 370 de 2009 (abarcaban una pequeña área al nor-oriente) son zonas que se extienden ocupando la parte sur del polígono que la Empresa solicita modificar. La principal recarga ocurre durante los meses de Marzo y Noviembre que corresponden a los periodos de mayor exceso de agua.

También se presentan zonas de escorrentía, las cuales se encuentran inmersas en el área que se encuentra licenciada y en el área que se pretende ampliar, estas zonas corresponden a unidades de baja importancia hidrogeológica, que por su muy baja permeabilidad transportan el agua lluvia como escorrentía superficial.

Así mismo en el área que solicitan ampliarse presentan zonas de infiltración que corresponden a áreas de alta permeabilidad y/o baja pendiente donde la lluvia local es infiltrada generando flujos predominantemente horizontales subsuperficiales o alimentando acuíferos libres, que regulan el ciclo hidrológico manteniendo el aporte de agua en épocas de verano.

En cuanto a la vulnerabilidad intrínseca de acuíferos a la contaminación, el estudio presenta el análisis a partir de la metodología GOD, dando como resultado que para el AID del Área de Producción cañada Norte se encuentran zonas de muy baja vulnerabilidad a la contaminación (Formaciones Guadalupe Kpg y Formación Bache Tpb), de moderada vulnerabilidad hidrogeológica que corresponden a las áreas de las formaciones Palermo y Tesalia (Tep y Tot), de alta vulnerabilidad (formación Manserrate Km) y de extrema vulnerabilidad a la contaminación que se manifiesta en sus depósitos cuaternarios representados en Depósitos coluviales (Cc).

Las zonas que mediante la metodología GOD fueron catalogadas con vulnerabilidad a la contaminación extrema deberán ser consideradas estratégicas para la oferta del recurso hídrico subterráneo en la zona y se tendrán en cuenta en la zonificación ambiental y de manejo. Sin embargo, se evidencia en el EIA que dicha información no está cartografiada por lo que se desconoce su ubicación.

➤ Calidad del aire. En el área se encontró que se producen emisiones de área por la quema de material vegetal sobrante de la recolección de los cultivos de arroz y maíz principalmente, y emisiones generadas por las instalaciones del Contrato de Asociación Palermo, sobre todo el Campo Balcón.

Así mismo se identificaron emisiones lineales producidas del tránsito de vehículos a través de las vías destapadas. En cuanto a las emisiones fijas se observó que están se generan por la cocción de alimentos de las estufas en techos de las viviendas, los generadores de energía y las teas de la industria petrolera existente.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Para la presente modificación la Empresa realizó monitoreos de calidad de aire mediante la medición de los siguientes parámetros: material particulado (PM10 y PTS), óxidos de nitrógeno (NO₂), dióxido de Azufre (SO₂) monóxido de carbono (CO), Hidrocarburo totales expresados como metano y Compuestos orgánicos volátiles (VOC's), en cinco (5) puntos ubicados al interior del AID.

De dichos análisis se encuentra que todos los valores obtenidos cumplen con la normatividad, específicamente los valores límite establecidos en la Resolución 610 de 2010 del anterior MAVDT para la norma anual y para la norma diaria.

➤ **Ruido:** En el área de producción Cañada Norte se identificaron como fuentes de generación de ruido los vehículos que circulan por el área y los caseríos y viviendas dispersas por las actividades cotidianas de las mismas.

Según lo presentado en el documento de EIA, se realizaron nueve mediciones puntuales de los Niveles de Frecuencia Sonora (NPS) para el año 2012 en horarios diurnos y nocturnos (tres series de mediciones en cada horario) en las diferentes orientaciones (norte, este, sur, oeste y vertical) en cinco puntos localizados al interior del AID.

Dentro del estudio se presenta el resultado de monitoreo realizado para el AID del proyecto teniendo en cuenta el protocolo establecido en el Anexo 3, Capítulos I y II de la Resolución 627 de 2006 del anterior MAVDT, dichos resultados son comparados con el Sector D (Zona suburbana o rural de tranquilidad y ruido moderado) de la Table 2 de la mencionada resolución, que hace referencia a los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental.

Según el informe, los puntos de medición denominados: Finca La Cabana, Escuela Matías, Finca Villa Adriana, Finca Gusiñal y Finca La Loma, no exceden los requerimientos establecidos en la Resolución 627 de 2006, para el SECTOR D en el horario diurno, lo cual puede atribuirse principalmente a la ausencia de fuentes generadoras de ruido y a la presencia de cobertura vegetal y árboles en las zonas de estudio, los cuales actúan como barreras naturales mitigando los niveles de ruido percibidos.

Las mediciones de ruido ambiental registradas en el horario nocturno, superan los límites establecidos en la normatividad ambiental vigente, en la mayoría de los puntos de muestreo a excepción de la Finca La Loma, posiblemente por los sonidos emitidos por la fauna local (especialmente las aves silvestres y los insectos nocturnos) y el aumento en la velocidad de los vientos. El punto denominado Finca La Loma cumple con lo estipulado en la Resolución 627 de 2006, donde se establece un límite máximo permisible de 45,0 dB para el SECTOR D, horario nocturno, al reportar un valor de 44,9 dB.

▪ **Medio Biótico**

En el área de influencia de la modificación del área de producción Cañada Norte, no se presentan áreas protegidas legalmente declaradas, de acuerdo con el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas RUNAP, como lo acredita la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Naturales Nacionales en su certificación del 24 de junio de 2013 adjunta en el EIA.

De acuerdo con la CAM se establece que el área de modificación no se encuentra en la Reserva Forestal de la Amazonia establecida en ley 2ª de 1959 ni en área de parques naturales nacionales, ni parques naturales regionales, ni parque natural municipal en el departamento del Huila, según certificación de esa Entidad, anexa al documento del EIA y fechada el 2 de julio de 2013.

La Dirección de Estructuras Diversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, al ser consultada por la Empresa, reporta que el área de modificación no se encuentra en reservas forestales nacionales, ley 2ª de 1959 ni reservas forestales protectoras nacionales; del mismo modo no reporta traslapes con ecosistemas estratégicos. Esta certificación fue expedida el 25 de junio de 2013 y la anexó la empresa al EIA.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

No obstante lo anterior, el área de producción Cañada Norte, se encuentra en su totalidad dentro del ecosistema Bosque Seco Tropical, uno de los más amenazados en Colombia y con menor grado de investigación. Esta observación será tenida en cuenta para zonificación y los factores de compensación principalmente.

- Ecosistemas terrestres

Flora

De acuerdo con lo descrito en el capítulo 3 del EIA complementado con la información adicional, se establecen las siguientes unidades de cobertura en el AID del Área de Producción Cañada Norte.

Unidades de cobertura de la flora existentes en el AID del Área de Producción Cañada Norte

COBERTURAS			ÁREA (ha)	%
TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	Zonas de extracción minera	Explotación de hidrocarburos	7,8	0,123421
TERRITORIOS AGRÍCOLAS	Cultivos transitorios	Cereales (Arroz)	225,60	3,669733
		Cultivos permanentes	Café de Azúcar	3,2
	Pastos	Pastos Limpios	749,30	11,85539
		Pastos Arbolados	1133,10	17,92936
		Pastos Enmalezados	1200,90	18,9974
BOSQUES Y ÁREAS SEMI-NATURALES	Bosques	Bosque de Galería y Ripario	662,40	10,48134
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Herbazal Densó de tierra firme arbolado	965,60	15,27895
		Arbustal Densó	578,80	9,158517
		Arbustal Abierto Escabrido	368,80	5,825627
		Tierras desnudas y degradadas	302,00	4,77852
SUPERFICIES DE AGUA	Agua Continental	Ríos	127,60	1,9399
TOTAL			6319,00	100

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañada Norte, Hocht S.A. 2013

De las unidades presentes en la tabla anterior, en la superposición con el Proyecto hidroeléctrico El Quimbo, se presentan el bosque de Galería/Ripario, arbustal denso y Pastos arbolados en un área de 8,6 ha.

El bosque de galería/ripario, por su condición de protección marginal de cauces permanentes e intermitentes y su tendencia a la continuidad hacen que cobre importancia ambiental en el Área de Producción Cañada Norte. De acuerdo con la información adicional allegada por la empresa, esta unidad de cobertura es considerada de exclusión en la zonificación de manejo.

El análisis multitemporal presentado, muestra las coberturas de los años 2003 y 2013 del AID del proyecto. Destaca el estudio el incremento en bosque de galería/ripario en la región central y Norte del área de estudio, cobertura que, por el contrario se disminuye al Sur del área de estudio.

De acuerdo con las parcelas de caracterización florística realizadas por la Empresa y presentadas en el EIA, en las diferentes coberturas, no se reportan especies endémicas, amenazadas o en peligro crítico.

Fauna

Combinando metodologías específicas para cada grupo taxonómico y encuestas apoyadas con láminas a color, la empresa presenta los siguientes resultados por clase:

Reporta 80 especies de aves, distribuidas en 38 familias y 16 órdenes, dentro de las cuales el más representativo es Passeriformes. Las unidades de cobertura vegetal que mostraron alta concentración de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

avifauna son cultivos de arroz con 130 individuos (26%) pastos arbolados con 149 individuos (21%) y pastos limpios con 145 individuos (20%).

El 75% de las especies reportadas en el área de estudio, no exhiben alguna amenaza, los reportes de IUCN presentan 61 especies con preocupación menor y tres en peligro. Solamente una especie de colibrí se reporta en CITES. La siguiente Tabla presenta las especies con algún grado de amenaza:

Especies de Aves con algún grado de Amenaza

TAXONOMÍA		CATEGORÍAS DE AMENAZA			
Especie	Toponimia vernacular	Libro rojo de aves de Colombia	Resolución 383 (23 feb 2010), 2210 (9 de nov. 2010)	CITES 2013	IUCN Red List 2013.1
<i>Hypome megascotyn</i>	Gavián	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Desimocorys acuminata</i>	Picudo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Amegilla imberata</i>	Colibrí	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Melospiza albicollis</i>	Guardacamino	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Cathartes aura</i>	Guebo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Coragyps atratus</i>	Zanudo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Jacena jacana</i>	Palo de agua	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Cirreus pelliceus</i>	Torcaza morada	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Columba minuta</i>	Torcaza	-	-	-	NE
<i>Columbiga talpacoti</i>	Torcaza	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Palaemonax caperata</i>	Pakura	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Zenaidura macroura</i>	Torcaza	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Chloroceryle amazona</i>	Pescador	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Crotophaga ani</i>	Grijuelo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Crotophaga major</i>	Cocinero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Falco ardiente	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Coracora chumbea</i>	Guaraguano	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Falco sparverius</i>	Halcón	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Guacabo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Mitrospingus caninus</i>	Garapalero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Carpodacus mexicanus</i>	Perdiz	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Ortelis motacilla</i>	Guacharaca	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Arremonops mexicanus</i>	Chivo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Basilinna rubrifrons</i>	Hornquero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Cyanocorax affinis</i>	Chao chao	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Elaenia flavogaster</i>	Arapemasces capatín	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Empidonax griseus</i>	Arapemasces	-	-	-	NE
<i>Empidonax varius</i>	Arapemasces	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Arapemasces	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Pipilo fuscus</i>	Arapemasces	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Pipilo maculatus</i>	Troador	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Sagrador	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Reclamo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Tyrannus carolinensis</i>	Tijera	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Quircha	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Mimus gilvus</i>	Mina blanca	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Gobroble	-	-	-	NE
<i>Polioptila plumbea</i>	Cumaco	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Psittaculus derhamus</i>	Oropéndulo	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrón	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Scolecophagus</i>	Cernado	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Sporophila minuta</i>	Aropero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Troador	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Synalaxis rubra</i>	Cargalero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Eucamptops peruviana</i>	Guacha	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Tachyphonus luciferus</i>	Perolero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Tyrannus episcopus</i>	Azuero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Tyrannus palmarum</i>	Azuero verde	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Coereba bartholemica</i>	Tijero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Ramphocelus flammigerus</i>	Pico de plata	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Coryphospingus picatus</i>	Hornquero	-	-	-	LC ^{mf}
<i>Turdus leucocinctus</i>	Mina ambarada	-	-	-	LC ^{mf}

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

TAXONOMÍA		CATEGORÍAS DE AMENAZA			
Especie	Toponimia vernacular	Libro rojo de aves de Colombia	Resolución 383 (23 feb. 2010), 2210 (8 de nov. 2010)	CITES 2013	IUCN Red List 2013.1
<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero	-	-	-	LC***
<i>Ardea pias</i>	Gaza grande	-	-	-	LC**
<i>Bucconis ibis</i>	Gaza ganadina	-	-	-	LC***
<i>Cryocoris leucurus</i>	Carpintero crestado	-	-	-	LC***
<i>Venilornis albus</i>	Carpintero	-	-	-	LC*
<i>Gabula ruficauda</i>	Colibrí gigante	-	-	-	LC****
<i>Amazona ochrocephala</i>	Loro	-	-	-	LC****
<i>Brachypteryx cyanoptera</i>	Comenlero	-	-	-	LC*
<i>Farpes ceryleoides</i>	Periquito	-	-	-	LC***
<i>Bubo virginianus</i>	Búho	-	-	-	LC*
<i>Nyctala</i>	Lechuza	-	-	-	LC*

* Población estable, ** Población desconocida, *** Población creciente, **** Población decreciente
Fuente: CITES: 2013; IUCN: 2013.1; MAVDT, ahora MADS: 2010; Naranjo et al. 2012; Ramsay et al. 2013; Regillo et al. 2002.

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Ambiental Producción Cerveza Nueva Hoya S.A., 2013

Para el área identificaron 23 especies de mamíferos distribuidas en 18 familias y 8 órdenes, dentro de los cuales los más representativos son *Carnivora* y *Chiroptera* con 4 familias registradas. La siguiente tabla reporta la mastofauna con algún grado de amenaza:

Especies de Mamíferos Con Algún Grado de Amenaza

TAXONOMÍA		CATEGORÍAS DE AMENAZA			
Especie	Toponimia vernacular	Libro rojo de mamíferos de Colombia	Resolución 383 (23 feb. 2010), 2210 (8 de nov. 2010)	CITES 2013	IUCN Red List 2013.1
<i>Mazama americana</i>	Veredo	-	-	-	DD*
<i>Centocyon mouy</i>	Zorra pardo	-	-	II	LC**
<i>Eva barbata</i>	Uirap	-	-	-	LC****
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	-	-	I	LC****
<i>Procyon cancrivorus</i>	Zorra patona	-	-	-	LC****
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Cechicamo común	-	-	-	LC***
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	-	-	-	LC**
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero	-	-	-	LC*
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Guara	-	-	-	LC**

* Población estable, ** Población desconocida, *** Población creciente, **** Población decreciente
Fuente: CITES: 2013; IUCN: 2013.1; MAVDT, ahora MADS: 2010; Naranjo et al. 2012; Ramsay et al. 2013; Regillo et al. 2002.

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Ambiental Producción Cerveza Nueva Hoya S.A., 2013

La herpetofauna presentada por la empresa, reporta 12 especies, de las cuales 4 pertenecen al orden anura; 7 al orden Squamata y una a las testudines. Este grupo presenta el mayor porcentaje de especies con amenaza, como lo muestra la siguiente Tabla:

Endemismos y Amenaza de Herpetofauna

TAXONOMÍA		CATEGORÍAS DE AMENAZA			
ESPECIE	TOPONIMIA VERNACULAR	Libro rojo de anfibios y reptiles de Colombia	Resolución 383 (23 feb. 2010), 2210 (8 de nov. 2010)	CITES 2013	IUCN Red List 2013.1
<i>Chromidophorus leuciscapus</i>	Lagartija	-	-	-	NE
<i>Dendrobates tinivallus</i>	Rana venenosa	Lrca	-	II	LC
<i>Iguana iguana</i>	Iguana	-	-	-	NF
<i>Leptodepsis anaethetus</i>	Cezadón	-	-	-	NE
<i>Rhinella margaritifera</i>	Sapo	-	-	-	LC
<i>Rhinella icterica</i>	Sapo	-	-	-	LC

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

TAXONOMÍA		CATEGORÍAS DE AMENAZA			
ESPECIE	TÓPÓNIMA VERNACULAR	Libro rojo de anfibios y reptiles de Colombia	Resolución 383 (23 feb. 2010), 2210 (8 de nov. 2010)	CITES 2013	IUCN Red List 2013-1
<i>Craugastor fenicúcula</i>	Murrocoy	VU	-	-	VJ
<small>* Población estable, ** Población disminuida, *** Población creciente, **** Población decreciente</small>					
<small>Fuente: CITES 2013, IUCN 2013.1, MAVDT, ahora MAGS, 2010, Hincapié et al, 2012, Restrepo et al, 2013, Restrepo et al, 2002, Grupo Consultivo EMATEC S.A.S. 2013</small>					

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañado Norte, Hocol S.A., 2013

El análisis multitemporal de las comunidades faunísticas, lo presentó la empresa de acuerdo con los estudios realizados que se listan en la siguiente tabla.

Estudios base para el análisis temporal de fauna

Estudio	Municipio	Fecha Muestreo
Estudio de impacto ambiental para el Área de Producción Cañado Norte	Falcoz	junio 2009
Plan de Manejo Ambiental para la Perforación del Pozo La Cañado Norte 11 KC desde la plataforma D.	Falcoz	abril 2006
Modificación de licencia ambiental Área de Producción Cañado Norte	Falcoz	mayo junio 2012
Programa de Manejo de Fauna (Cumplimiento al Art 1 Num 4 del Auto #11 del 7052612, Cañado Norte.	Falcoz	octubre 2013
Estudio de impacto ambiental modificación de licencia la Hocha 2014.	Tessala	septiembre 2014

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañado Norte, Hocol S.A., 2013

De acuerdo con los resultados presentados, se reporta un total de 123 especies de Aves; 36 especies de mamíferos; 23 especies de Anfibios y 44 especies de Reptiles. Aves y Mamíferos presentan un ligero incremento en el número de especies reportadas en los estudios más recientes en tanto que anfibios y reptiles mantienen el número de especies constante.

El bosque de galería de manera general se ha mostrado como el área con mayor diversidad de mamíferos, mientras las aves se avistan principalmente en áreas abiertas (cultivos y pastos), los anfibios exhiben preferencia por ambientes acuáticos y los reptiles prefieren áreas abiertas y fuentes superficiales. Los resultados en diversidad y riqueza, resaltan la importancia de la implementación de los programas de manejo de fauna en el desarrollo de las diferentes actividades.

Ecosistemas Acuáticos

El EIA indica que para el estudio de las comunidades hidrobiológicas de periflor, bentos plancton, fitofauna y macrofitas se determinaron 8 estaciones en los diferentes cuerpos de agua presentes en el AID del proyecto. La siguiente tabla presenta la relación de las estaciones de muestreo:

Puntos de Muestreo Comunidades Hidrobiológicas

Punto	Corriente	Coordenada Magna Bogotá		Coordenadas Geográficas	
		Este	Norte	Este	Norte
1	Quebrada El Espinal	822671	759496	75°40'11,6"	02°25'13,1"
2	Quebrada Los Cochinos	821660	762204	75°40'41,5"	02°25'41,2"
3	Rio Piedr Ingves arriba del campón	821622	763498	75°40'55,4"	02°27'23,3"

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Punto	Corriente	Coordenada Magnética Bogotá		Coordenadas Geográficas	
		Este	Norte	Este	Norte
	Cañada Norte				
4	Rio Páez Aguas Abajo del camp Cañada Norte	820856	766002	75°35'43,4"	32°27'7,52"
5	Quebrada El Sestero	822203	756337	75°40'32,2"	32°26'07,9"
6	Quebrada El Paisito	824966	762829	75°29'02,9"	32°27'14,9"
7	Quebrada La Honda	826982	756362	75°37'58,5"	32°25'08,5"
8	Quebrada La Salada	828347	755143	75°37'14,4"	32°25'01,8"

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañada Norte Hocol S.A. 2013

En todos los puntos de muestreo, de manera simultánea, se tomaron muestras para análisis físico químico y bacteriológico para generar índices de contaminación por sólidos suspendidos, por minerales, por pH, materia orgánica y contaminación trófica. En el EIA presentado, se proponen como bioindicadores de condiciones especiales las especies con alta riqueza reportadas en puntos coincidentes en sus índices. Puesto que para todos los puntos se calculó contaminación trófica alta o muy alta y otras contaminaciones bajas y muy bajas, las especies *Nitzschia* sp., *Gomphonema* sp., *Navicula* sp y *Fragilaria* sp. del grupo de microalgas y la especie *Stylodnius* sp. y la familia CHIRONOMIDAE de los macroinvertebrados bentónicos, presentes con altas densidades son reportadas como indicadores de esta condición y deben tenerse en cuenta para futuros monitoreos

Atendiendo la solicitud de allegar el análisis multitemporal de las comunidades hidrobiológicas, la empresa en su información adicional presenta la compilación de estudios realizados en diferentes épocas para las Quebradas El Tigre, Motóna (dos estaciones), Espinal, La Cañada (tres estaciones) y Rio Páez en dos estaciones. Se resalta en este análisis:

- ✓ *Seculariphyte* es la división con mayores abundancia y riqueza para las comunidades del perifiton fitoplancton. Esta condición se presenta en todos los puntos de muestreo y en todas las campañas realizadas en cada estación.
- ✓ El zooplancton, de manera general exhibe bajas densidades y cambios en la representatividad entre los diferentes Phyla. Esta condición permanece en el tiempo a lo largo de los diferentes puntos de muestreo.
- ✓ La clase Insecta es representativa en el bentos y la familia Chironomidae es la más conspicua en el grupo.

• Medio Socioeconómico

• Lineamientos de Participación

Durante el período comprendido entre el 8 de mayo y el 3 de junio de 2012 la empresa Hocol S.A. realizó reuniones de socialización y talleres de evaluación e identificación de impactos con las comunidades y autoridades locales del municipio de Paicol, en el departamento del Huila.

La agenda propuesta consistió en la introducción, la presentación de las empresas, presentación de las autoridades y/o la comunidad, descripción técnica del proyecto (aspectos técnicos, ambientales y sociales) y taller de impactos y medidas de manejo

• Autoridades Municipales de Paicol

Según el Acta presentada por la empresa HOCOL la reunión se llevó a cabo el 30 de mayo de 2012 y contó con la participación del alcalde y secretarías de planeación y gobierno.

Actividades de lineamientos de participación con autoridades	
Fecha	Actividad
04/02/2015	Radicación de cartas de invitación a reunión para informar sobre el proyecto dirigidas al alcalde, personero, secretarías de gobierno, planeación, comercio

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

	municipal, comandante de policía, presidentes de la JAC de la veredas: Orquídeas, Domingo Arias, San Matías y La Mesa. No se adjuntan otros soportes como acta y registro fotográfico.
20/01/2012	Reunión con autoridades municipales de Pacol para socializar el proyecto de Modificación de Licencia para el Área de Producción Cañada Norte.

Fuente: Soportes allegados como anexo al documento de solicitud para el Auto 3691 de 2014. Hooci 2015.

Durante la visita del grupo evaluador la administración municipal manifestó conocer las diferentes actividades del proyecto, objeto de modificación de la licencia ambiental
(...)

- Comunidades veredales

De acuerdo con la información presentada por la Empresa, en el marco de la aplicación de lineamientos de participación social realizó jornadas de información y socialización del proyecto, las cuales se detalla en la tabla siguiente:

Actividades de lineamientos de participación con veredas del AID

Fecha	Actividad
03/05/2012	Reunión de socialización con la comunidad de la vereda Domingo Arias. Se anexa acta, listado de asistencia y carta de invitación.
11/05/2012	Reunión de socialización con la comunidad de la vereda Las Orquídeas. Se anexa acta, listado de asistencia y carta de invitación.
	Reunión de socialización con la comunidad de la vereda Domingo Arias. Se anexa acta, listado de asistencia y carta de invitación.
15/05/2012	Reunión de socialización con la comunidad de la vereda San Matías. Se anexa acta, listado de asistencia y carta de invitación.
16/05/2012	Reunión de socialización con la comunidad de la vereda La Mesa. Se anexa acta, listado de asistencia y carta de invitación.

Fuente: Soportes allegados como anexo al documento de solicitud para el Auto 3691 de 2014. Hooci 2015.

En la visita de evaluación realizada, pudo verificarse la realización de las actividades soportadas por la Empresa, no obstante, de los conversatorios sostenidos con los propietarios de los predios a ser intervenidos con las actividades puntuales del proyecto, sobre los cuales la Empresa presentó coordenadas de ubicación (...), se evidenció un desconocimiento del trámite de modificación, sus objetivos, alcances, impactos y respectivas medidas de manejo que se proponen.
(...)

En razón a lo anterior, mediante el Auto 3691 de agosto 26 de 2014, se solicitó a la Empresa adelantar un proceso de información y socialización del proyecto objeto de modificación de licencia ambiental dirigido a los propietarios de los predios a ser intervenidos con las plantas de tratamiento de agua y los pozos exploratorios de agua subterránea, haciendo especial énfasis en las actividades que proyecto realizar en sus predios, como en los estudios realizados que sustentan su solicitud, alcances, impactos previstos y medidas de manejo.

En atención a lo anterior, la Empresa hizo entrega de los soportes referidos en la siguiente tabla que completa las actividades de lineamientos de participación para las veredas y predios

Actividades de lineamientos de participación con veredas y predios del AID

Fecha	Actividad
17/02/2015	Copie de la carta (...) al propietario del Predio El Maná para invitarlo a participar en reunión para socializar el proyecto (...).
26/06/2015	Copia de carta enviada por correo certificado (...) en la cual se relaciona la carta enviada el 17 de febrero de 2015 y visita al almacén El Veterinario (...) del 9 de marzo de 2015. Se adjunta además la copia del envío por correo certificado.
17/02/2015	Reunión de socialización con el propietario de los predios Hato Nuevo y Bochica.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

	(...): para informar respecto a la ubicación de las plantas de tratamiento para el río Páez y Quebrada La Motilona. Se anexa copia de la carta de invitación, el acta, listado de asistencia, foto y video.
16/02/2015	Reunión de socialización con la propietaria de la finca Villa Natalia (antes Caguacaña) para informar sobre el proceso de exploración de aguas subterráneas y la posibilidad de perforar un pozo profundo en su predio. Se adjuntó copia de la carta de invitación, video, foto, lista de asistencia y acta.

Fuente: Soportes allegados como anexo al documento de respuesta para el Auto 3681 de 2014. Hccol 2015

La Empresa presenta como soportes para el proceso de información con los propietarios lo siguiente:

- **Cartas de convocatoria** para los propietarios (...), (predio El Mana anteriormente denominado Malegana, Dora Manza (predio Villa Natalia antes denominado Caguacaña), donde el proyecto plantea la perforación exploratoria de un pozo de agua subterránea); y (...) (predio Bochica y predio Hato Nuevo ubicado en la vereda San Matías, en los cuales se plantea por parte de Hccol S.A. la construcción de plantas de tratamiento de agua superficial para uso industrial).
- **Actas** que se diligenciaron durante las reuniones de socialización con los propietarios, las cuales se realizaron en el mes de febrero de 2015. Estas solo se presentaron para los predios Villa Natalia, y Hato Nuevo y Bochica (...), debido a que según informó la Empresa, no logró el espacio para la reunión con el propietario del predio el Mana (...).
- **Registro fotográfico** de los dos predios en los cuales se logró el espacio de encuentro.
- **Registro Filmico** de los dos predios en los cuales se logró el espacio de encuentro.

Predio Villa Natalia (antes Caguacaña)

De acuerdo con los soportes presentados para el caso (...) según el acta se le informó en qué consiste un proceso de perforación exploratoria para agua subterránea y se mencionó que la misma de ser encontrada en suficiente cantidad con las pruebas pertinentes requiere de un permiso para su explotación lo cual representaría una nueva fase en el proceso. En el video también se evidencia que se informó sobre el hecho que el pozo es exploratorio.

Predios Hato Nuevo y Bochica

Por su parte, en los soportes del proceso de información llevado a cabo con el (...), propietario de los predios Hato Nuevo (límite con la quebrada La Motilona) y Bochica (límite con el río Páez), en los cuales el proyecto, objeto de modificación, plantea la construcción de plantas de tratamiento de agua para uso industrial; la Empresa allega un video en el que se muestra la objeción del propietario para la construcción de la planta en el sitio propuesto por Hccol para el predio Bochica y, por el contrario se plantea ubicarla en otro sitio dentro del mismo predio por considerar que el sitio propuesto por Hccol afectaría negativamente el acceso que se tiene al distrito de riesgo de Tesalia-Paicol.

Es preciso resaltar que ante esta Autoridad la Empresa tramita las coordenadas de la localización de la planta de aguas captadas del río Páez, no obstante durante el proceso de socialización se le informa al propietario que son diseños preliminares sujetos a cambio para propiciar su ubicación ideal.

Se concluye la reunión quedando en el acta el siguiente texto " ...los propietarios recalcan nuevamente la reubicación de la planta de tratamiento del río Páez y solicitan copia de la presentación y la Resolución 3681 y que antes de construir se debe consultar con el propietario para saber si está de acuerdo con los diseños finales de ubicación de la planta de tratamiento y de todo el proyecto. Es decir, que se debe realizar una visita concertada previa a la ejecución de los diseños. Esta acta hace parte de la evidencia y del video realizado en la reunión "

La respuesta dada por Hccol según el video es que no habría ningún inconveniente en el cambio de la ubicación de la Planta, no guardando correspondencia con lo que se tramita ante esta Autoridad, pues se precisa la ubicación

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

De acuerdo a las consideraciones presentadas en el tema de la planta de tratamiento del Río Páez abordado en este acto administrativo esta situación de inadecuada información se constituye en argumento para negar la mencionada infraestructura, pues la información suministrada al propietario del predio, directa influenciada con la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de aguas del río Páez no corresponde con la que se tramita ante esta Autoridad.

(...)

Predio El Maná (anres Malagana)

Finalmente, la situación presentada con el propietario del predio El Maná, (...) es la dificultad para definir espacios de encuentro entre la Empresa y el mencionado propietario

De acuerdo con el documento de respuesta a la información adicional solicitada por esta Autoridad mediante Auto 3891 del 14 de agosto de 2014 el cual tiene radicado 2015035534-1-000, la Empresa Hocol S.A. describe lo siguiente

"En este caso el proceso de socialización no pudo ser llevado a cabo, ya que después de varios intentos de comunicación con el propietario (...), no se obtuvo contacto.

Sin embargo el día 18 de febrero se hace entrega por parte del (...) representante de tierras de HOCOL S.A. la carta de invitación para la socialización del Auto, el oficio fue recibido por el administrador de la veterinaria La Lucyemaga, propiedad del mencionado propietario del predio El Maná (...), ubicada en la calle 6 No. 6-40, del municipio de Tesalia.

El Sr (...) no responde a la convocatoria realizada, se sigue intentando la comunicación con él vía telefónica y preguntando en la veterinaria La Lucyemaga por un contacto que nos acercara al propietario de este predio, no se obtuvo respuesta en ninguna de estas ocasiones."

De acuerdo con los soportes allegados a esta Autoridad para surtir el proceso de información la empresa Hocol S.A. hizo entrega de la copia de las comunicaciones escritas:

La primera es de fecha 17 de febrero de 2015, mediante la cual se invita al propietario del predio El Maná (...) a una reunión el día 18 de febrero en la vereda Las Orquideas, "con el propósito de informar sobre los aspectos técnicos, ambientales y sociales correspondientes al EIA".

La segunda comunicación, fue enviada mediante correo certificado según copia del desprendible de la empresa Servientrega con fecha 26 de junio de 2015 y destinatario el propietario del predio El Maná (...).

En la referida comunicación se le manifiesta al propietario del predio El Maná (...) lo siguiente "Teniendo en cuenta las dificultades que se han tenido para poder presentarle a usted de una manera detallada los alcances de la actividad de perforación de un pozo exploratoria de aguas subterráneas, que se desarrollaría en el predio "El Maná" del cual usted es propietario, actividad que hace parte de la modificación de la Licencia Ambiental del Área de Producción Cañada Norte, con resolución 370 del 26 de febrero de 2009, emitida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, queremos por esta vía de manera muy respetuosa relacionarle la gestión que ha realizado tanto la empresa Hocol S.A. como la consultora EIA TEC S.A S. para poder conectarlo y explicarle sobre el alcance de esa actividad, adicionalmente anexo a esta comunicación le estamos haciendo entrega de una presentación en la cual se relaciona detalles técnicos de la actividad de la perforación exploratoria de aguas subterráneas y del alcance de la modificación de la licencia de producción de Cañada Norte."

Además, la comunicación relaciona las veces en que las personas encargadas del Estudio de Impacto Ambiental han realizado visitas al predio El Maná y el negocio La Lucyemaga (...), finalmente el oficio cuenta con la siguiente información de contacto: "Estamos dispuestos a atender cualquier inquietud adicional. (...)"

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Durante la visita por parte del Equipo Evaluador de la ANLA, se realizó encuentro con el propietario del predio El Maná (...) quien manifestó que en su predio se desarrolla un proyecto productivo ganadero de gran importancia para la zona. Posteriormente el mencionado propietario envía a esta Autoridad documentos para soportar lo mencionado en la visita de evaluación, según radicado 4120-EI-32363 del 10 de junio de 2014. Los cuales corresponden a lo siguiente:

- Una carta de presentación del proyecto ganadero sostenible del predio Maná S.A.S. en la cual se describe que se trata de "un modelo productivo único ambientalmente sostenible en el sur occidente del departamento del Huila, y se verá **IMPACTADO NEGATIVAMENTE** por la empresa minera HOCOL, con su exploración y explotación de aguas profunda, ya que habrá una **AFECTACIÓN ECONÓMICA COMUNITARIA** puesto que este modelo está siendo implementado en la zona y de esta manera hacer que las fincas sean empresas ganaderas productivas y amigables con el medio ambiente."
- Un documento de Excel en el cual se presenta una relación del Fondo Emprender correspondiente a la convocatoria 33, en la cual se relacionan los proyectos evaluados y efectivamente se encuentra el proyecto del predio El Maná en calidad de viable.
- Un tercer documento en el cual se presenta el Plan de Negocios presentado al SENA en el cual se definen los antecedentes, objetivos, metas, estrategias de innovación, rentabilidad y autosostenimiento económico del proyecto, que tendrá como productos: leche y carne. En el mismo se plantea como objetivo "Establecer la empresa MANA S.A.S, mediante una ganadería de ciclo completo, basado en buenas prácticas ganaderas-BPG-, alcanzando la producción de 18 litros promedio vaca día, 540 litros/Mes de Leche/vaca, en un área total de 14,5 ha, en la vereda la MESA del Municipio de PAICOL, Departamento del Huila."

La situación sucede en este predio evidencia la falta de información por parte del propietario por cuanto la posición del mismo es que se opona a que se explore el recurso agua debido a que en la zona ya se presenta escasas del recurso para las actividades tradicionales, por tanto se amonta que se den los espacios suficientes de información que permitan al propietario entender que la actividad propuesta en el proyecto se trata de un pozo exploratorio, fase después de la cual según los resultados, la Empresa podrá dar trámite del permiso respectivo ante esta Autoridad para poder hacer aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo.

Puede concluirse que la Empresa, adelantó acciones orientadas a aplicar informar sobre el proyecto, de las cuales allega soportes, no obstante el propietario del predio que se pretende intervenir con el proyecto no accedió a las mismas, por razones que desconoce esta Autoridad. No obstante se estima que la Empresa informó el alcance de la actividad que se pretende desarrollar en su predio, por medio de una comunicación escrita.

De otra parte, es preciso destacar el concurrencio del trámite de modificación por parte del propietario del predio El Maná (...), quien pudo pronunciarse en relación con el mismo ante esta Autoridad, allegando nos comunicaciones escritas, una de mayo 22 y otra de junio 10, ambas del año 2014 y suministrar información para la toma de la decisión.

Caracterización Socioeconómica.

Para la caracterización del medio socioeconómico esta Autoridad se pronunció en relación con tres temas respecto a los cuales Hocol S.A. no presentó información suficiente que permitiera tener un conocimiento holístico del Área de influencia del Proyecto.

En primer lugar, por el hecho que la empresa Hocol S.A. definió las áreas de influencia de manera difusa hizo que la caracterización socioeconómica para el AiD no incluyera dos unidades territoriales que de acuerdo al lineamiento definido por Hocol S.A. y los términos de referencia HI-TER-1-03 hacen parte de la misma. Por esta razón esta Autoridad solicitó a la Empresa a través del Auto 3691 de agosto de 2014; en el literal d, del numeral 3.2 del artículo primero "presentar la caracterización socioeconómica a las

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

veredas La Mesa y las Orquídeas localizadas en el municipio de Paicol Huila, que hacen parte del área de influencia directa del proyecto".

En segundo lugar, en la caracterización socioeconómica no se desarrollaron los subtemas correspondientes a la dimensión económica, los cuales fueron solicitados por esta Autoridad en el Auto 3691 de agosto de 2014 en su ítem e, numeral 3.2, del Artículo Primero

Determinar las relaciones económicas, la estructura, dimensión y distribución de la producción y las dinámicas económicas del área de influencia directa, para lo cual deberá describir y analizar lo siguiente:

- Estructura de la propiedad y formas de tenencia
- Procesos productivos y tecnológicos de los distintos sectores de la economía
- Características del mercado laboral y sus tendencias a corto y mediano plazo
- Programas o proyectos privados, públicos y/o comunitarios
- Estructura comercial, redes de comercialización, cadenas productivas y empresas productivas
- Censo y caracterización de la población cuya base económica depende del área de influencia del proyecto.

Finalmente, esta Autoridad solicitó presentar la caracterización demográfica, espacial y económica de los predios a ser intervenidos con los pozos exploratorios de aguas subterráneas y las plantas de tratamiento de aguas captadas en el río Pérez y la quebrada La Morlona, teniendo en cuenta lo requerido en los HI TER-1-03 para el AID.

A continuación se realiza una síntesis de la información presentada por la Empresa Hocol S.A tanto en el Estudio de Impacto Ambiental como en el documento respuesta al Auto 3691 de 2014 en cuanto al capítulo 3 denominado "Caracterización del Área de Influencia del Proyecto"

Dimensión Demográfica – AID.

La empresa Hocol S.A. presentó el documento de caracterización del área de influencia del proyecto presentado para el EIA en el cual se compila la información recopilada para las veredas San Matías y Domingo Arias y en el documento respuesta para el Auto 3691 de agosto de 2014, se caracteriza a las veredas Las Orquídeas y La Mesa.

Hocol S.A. menciona que "En las veredas de San Matías y Domingo Arias la población está ubicada en forma dispersa, no hay centros poblados, la dinámica permanente de las personas que allí habitan es trabajar entre semana en la finca y bajar a pasar el fin de semana al casco urbano. La población de estas veredas es joven, lo que implica, hacia futuro, unas nuevas dinámicas de poblamiento para estas veredas, pues la perspectiva con la cuales se mueven las nuevas generaciones, marcan nuevos rumbos para estas comunidades"

Por su parte, en las veredas respecto a las cuales se solicitó información adicional la empresa informa que: "La JAC de la vereda La Mesa se conformó el 9 de agosto de 1986 ..., es habitada por personas mestizas que se dedican a las labores del campo, como patrón de asentamiento prevalece la forma dispersa a lo largo del territorio."

Respecto a la vereda Las Orquídeas Hocol S.A informa: "La vereda se fundó hace aproximadamente treinta y ocho años en terrenos adjudicados por el INCORA gracias a la reforma agraria que se dio en la época, originalmente llegaron siete familias que construyeron sus casas en guadua en el sitio, donde con el tiempo se desarrolló de forma nuclear el lugar donde residen sus aproximadamente cuarenta y cuatro habitantes en nueve viviendas y donde además se localiza la infraestructura de la escuela.

En cuanto a la presencia de minorías étnicas la empresa HOCOL S.A. presentó el oficio No. QF1109-13421-DET- 1000 del Ministerio del Interior y de Justicia, mediante el cual se certifica que no se registran comunidades indígenas y negras en el municipio de Paicol, departamento del Huila; igualmente, la copia del oficio 20081102085 expedido por la Unidad Nacional de Tierras Rurales – UNAT, se hace constar que

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

el Área de Interés "La Cañada", localizada en el municipio de Paicol, departamento del Huila, no se cruza o traslapa con territorio legalmente titulado a resguardos y comunidades afrocolombianas.

En relación con la información demográfica, la Empresa informó el total de la población que reside en las unidades territoriales definidas como AID, reportando lo que se detalla a continuación.

Población área de influencia

MUNICIPIO	VEREDA	HABITANTES
PAICOL	San Matías	708
	Domingo Arias	24
	La Mesa	119
	Las Orquídeas	52
TOTAL		903

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la licencia para el Área de Explotación Cañada Norte. Adicional profesional. Itinero social - AIDA

Dimensión Espacial AID.

Servicios públicos

Acueducto: La Empresa Hocol S.A según la caracterización presentada describe en el AID predominan los acueductos veredales con redes artesanales para distribuir el agua que se capta de fuentes superficiales como nacimientos (Juncalito, Primavera, Guadalejo), quebradas (Salero, El Palmo, San Jacinto, El Tigre), río Páez. Además el agua no recibe ningún tipo de tratamiento. Se destaca que "En la vereda Domingo Arias no hay acueducto, el agua la toman del Río Páez y las quebradas del área. Actualmente está en ejecución la construcción del acueducto veredal."

Alcantarillado: De acuerdo con la caracterización presentada por la Empresa "en la vereda San Matías se desarrolló un programa de pozos sépticos con una cobertura del 50%", en tanto que las veredas: Domingo Arias y La Mesa no cuentan con servicio de alcantarillado, predominando como práctica que "en la vereda Domingo Arias las aguas son conducidas hacia las fuentes hídricas, es decir, al río Páez, en La Mesa el destino de las aguas residuales en un 60% aproximadamente es a pozos sépticos y el restante a campo abierto... en el centro poblado de la vereda las Orquídeas "cuenta con alcantarillado"

Energía eléctrica: En el Área de Influencia Directa se cuenta con energía eléctrica con excepción de la vereda Domingo Arias en la cual no hay electrificación de acuerdo con la información suministrada por la Empresa

Gas natural: La Empresa no reporta la prestación del servicio de gas domiciliario en las unidades territoriales que constituyen el AID del proyecto, refiere que el 60% de la comunidad, en promedio, utiliza la leña como combustible para cocinar, y el resto utiliza el gas propano (GLP) en cilindro.

Recolección de residuos: A manera de síntesis en las veredas del AID se destacan las prácticas de disposición a campo abierto, se entierran o se queman. De las veredas La Mesa y Las Orquídeas se destaca que: "los residuos orgánicos los aprovechan para la alimentación de sus animales domésticos y abono para sus huertas."

Servicios sociales

Salud: En cuanto al servicio social de salud se encuentra en la zona el puesto de salud de la vereda San Matías que funciona cuando la ESE Santa Rosa de Lima realiza brigadas de salud para la población de la vereda. En Domingo Arias no hay puesto de salud, los habitantes recurren a los municipios aledaños, como Tesalia y Hobo. En las veredas de La Mesa y Las Orquídeas la población demanda el servicio de salud en el municipio de Paicol.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Educación: En cuanto a los servicios sociales la caracterización y respuesta al Auto 3691 de agosto de 2014 presentada por Hocol S.A. reporta lo siguiente: "En la vereda San Matías, la escuela es una sede de la Institución Educativa "Luis Edger Durán Ramírez", cuenta con una profesora, su infraestructura se encuentra en buen estado, con unidad sanitaria, restaurante y polideportivo. En la vereda Domingo Arias no hay escuela, los estudiantes se desplazan a las instituciones educativas de los municipios de Tesala y Paicol.

De otra parte, refiere la Empresa, que la vereda La Mesa cuenta con la infraestructura de la escuela para los grados de pre-escolar a quinto de primaria, está ubicada a 14 kilómetros de la vivienda más lejana, en la actualidad no se encuentra en funcionamiento debido a la dinámica de los habitantes de la vereda. Así mismo señala que la vereda Las Orquídeas cuenta con el Instituto Educativo Luis Edger Durán Ramírez Sede Las Orquídeas ubicado en el asentamiento nucleado, lo que indica que todos los niños de la comunidad tienen fácil acceso a la educación primaria ofrecida por esta escuela. Los estudiantes de secundaria de esta comunidad cuentan con una ruta de transporte que los lleva a la cabecera del municipio de Paicol en donde reciben las clases."

Vivienda: La vivienda se reporta en inadecuada calidad para las comunidades de San Matías, Domingo Arias y La Mesa cuya distribución es en general dispersa y los materiales de construcción predominante son el bareque, fofo de barro y piso de cemento. Por su parte vereda Las Orquídeas "organizó sus viviendas en un centro poblado que cuenta con 9 casas y la infraestructura de la escuela, construidas en bloque y cemento, techos de zinc y pisos en cemento, las cocinas están construidas dentro de las viviendas y tienen de 2 a 3 habitaciones".

Infraestructura vial: En relación con las vías Hocol S.A. refiere: Los accesos a las veredas del área de influencia directa son vías terciarias en regulares condiciones. La situación más crítica se presenta en la vereda Domingo Arias, que a pesar de estar cerca de la vía nacional hacen su ingreso por una tarabita que atraviesa el río Páez.

Infraestructura recreativa: Con relación a este tema, la Empresa refiere lo siguiente: "La vereda San Matías cuenta con un polideportivo, en la escuela, como escenario deportivo y de recreación para la comunidad, el cual es aprovechado por los estudiantes en jornadas de estudio y por los adultos algunos fines de semana y en jornadas deportivas. En la vereda Domingo Arias no hay escenarios deportivos, la recreación se desarrolla en las orillas del río Magdalena en la parte baja". Respecto a las veredas La Mesa y Las Orquídeas "Estas dos comunidades cuentan con la estructura de un polideportivo localizados en las sedes escolares, al que acceden los niños y los habitantes en general para eventos especiales".

Dimensión Económica AID

Teniendo en cuenta que la Empresa no allegó información en la cual se desarrollaran los temas de la dimensión económica para las veredas del AID del proyecto, esta Autoridad mediante el Auto 3691 de agosto de 2014 en su literal "a" del numeral 3.2, hace el siguiente requerimiento: "Determinar las relaciones económicas, la estructura, dimensión y distribución de la producción y dinámicas económicas del área de influencia directa".

La empresa Hocol S.A. entrega respuesta al mencionado Auto mediante oficio con radicado 2015035534-1-000 de fecha 3 de julio de 2015 en el cual respecto al tema refiere que el tamaño de la propiedad según la UAF, en este caso para el municipio de Paicol, se define en términos de Microfundio, pequeña propiedad, mediana propiedad y gran propiedad, teniendo como base la extensión mínima (30 ha) como lo indica la siguiente tabla.

Estructura de la propiedad según la extensión de la UAF del municipio de Paicol

MUNICIPIO	UAF (Ha)	ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD	EXTENSIÓN (Ha)
Paicol	30	Microfundio	<15
		Pequeña Propiedad	>15 y <60

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

MUNICIPIO	UAF (Ha)	ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD	EXTENSIÓN (Ha)
		Mediana Propiedad	>60 y <300
		Gran Propiedad	>300

fuente: Hocol S.A., documento de información adicional mediante el cual se da respuesta Auto 3691 de agosto 26 de 2014.

De acuerdo con la información presentada por la Empresa, el total de los predios del área de influencia directa es de 265, de los cuales el 81,5% son predios de pequeña propiedad y Microfundio y el 2,98% son predios de gran propiedad. La Empresa realizó un comparativo, que muestra la cantidad de territorio (área) que ocupa cada una de la categorías de predios y por tanto la distribución de la tierra entre sus propietarios. En este análisis se observa que 212 de los predios que corresponden a las categorías de Microfundio y pequeña propiedad ocupan el 21,28% del territorio total del área de influencia directa y tan sólo 9 predios ocupan el 35,49% del territorio, lo cual muestra que la estructura de la propiedad es notoriamente desigual.

Cantidad de predios según rango UAF

Tamaño predio	Domingo Ambs		La Mesa		Las Orquídeas		San Matías		Total de predios	%
	Predios	%	Predios	%	Predios	%	Predios	%		
Microfundio	27	11,17%	61	14,54%	34	23,10%	27	12,17%	149	64,68%
Pequeña Propiedad	1	0,64%	42	6,91%	7	3,59%	13	5,71%	63	15,85%
Mediana Propiedad	12	5,54%	12	2,31%	3	0,09%	20	7,63%	44	15,48%
Gran Propiedad	6	1,67%	3	0,45%	0	0,00%	2	0,67%	9	2,98%
Total general	44	22,02%	118	24,31%	41	26,70%	62	26,98%	265	100,00%

Fuente: Hocol S.A., documento de información adicional mediante el cual se da respuesta Auto 3691 de agosto 26 de 2014.

En cuanto a las formas de tenencia de la tierra el documento presentado por Hocol S.A., menciona que de acuerdo a la información recopilada en campo y otorgada por la Secretaría y Planeación Municipal de Paipa, el 100% de los predios son privados y poseen escrituras, además el documento no define conflictos relacionados con los predios.

Se describen los procesos económicos y tecnológicos de los distintos sectores de la economía presentes en las veredas entre los que se destaca la ganadería semi-intensiva con propósito lechero en su mayoría, sin procesos tecnificados y con prácticas como "ganado a mayor valor o el partir" que consiste en dar al campesino ganado para su cuidado y luego se distribuye la ganancia en la venta entre el propietario del ganado y el campesino dueño de pequeñas parcelas.

Otra actividad relevante en la zona es la agricultura con siembra de arroz y de pasto mejorado con la debilidad del riego.

Como proceso productivo del sector secundario solo se describe la producción artesanal de queso y achiras.

Para el sector terciario en la zona se menciona que en la zona se comercializa pescado, leche cacao y arroz. Para el caso de la producción de arroz que es el cultivo predominante en esta zona, los productores lo trasladan al centro de acopio ubicado en Campoalegre o el Molino Flor Huila lo recoge en los predios directamente, en esta modalidad el costo para los productores está entre 40.000 y 60.000 pesos por tonelada.*

De acuerdo con la caracterización allegada por Hocol S.A. "Las actividades económicas que sobresalen en la vereda La Mesa son las pecuarias en un noventa por ciento, destacándose la producción de leche como la actividad económica más representativa; en la zona baja de la vereda sobresale también el cultivo de arroz a mayor escala con propósitos comerciales. Como complemento de su economía se destacan también cultivos a menor escala de plátano, yuca y frutas principalmente para autoconsumo y en algunos predios la producción de pastos de corte como suplemento para los animales, y cultivos de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

maíz y caña que se cosechan con destino a la producción de ensilaje para aumentar el ganado en los períodos del año donde escasean las lluvias "

En la vereda Las Orquídeas, según la Empresa, "se destacan los cultivos de arroz y la ganadería para producción de leche con destino a la comercialización prevaleciendo la venta al por mayor. Y en menor proporción, cultivos caseros o huertas con pequeños sembrados de frutales y plátano que se destinan para el autoconsumo de los habitantes de la vereda.

En la vereda San Matías también dinamiza su economía con restaurantes caseros que proveen la alimentación a los trabajadores de proyectos que se estén gestando en la zona. Como atractivo turístico en esta región, en el espenario del río Páez, ubicado en la zona norte del área de influencia directa, se realizan actividades de Rafting y Canotaje, iniciando su recorrido de diferentes niveles de dificultad para todo tipo de público, en el Puente de Los Ángeles sobre la vía Neiva- La Plata y terminándolo en diferentes puntos del cauce de río

La dinámica laboral de las veredas del área de influencia directa gira alrededor de los prodios que en este momento se encuentran en producción agropecuaria, al proyecto Área de Producción Cañada Norte y el proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.

Según la Empresa, estas comunidades se han acogido a través del tiempo a programas y proyectos que generalmente les ofrece el Estado, con el fin de mejorar la calidad de vida y la generación de recursos de estos pequeños y medianos productores. Se destacan, el Distrito de Riego Tesalia-Paicol, que se está gestando en la vereda Las Orquídeas, proyectos productivos a través de la Asociación de Ganaderos del municipio de Paicol, la gestión realizada por la Fundación del Alto Magdalena (HOCCOL S.A) y otros proyectos apoyados por entidades como el Sona y los de Fondo Emprender

A través del Inocder, la vereda Las Orquídeas está inscrita al proyecto de la construcción del Distrito de Riego de Mediana Escala Tesalia - Paicol en el Departamento del Huila. La comunidad se ha organizado conformando la asociación denominada ASDNARVÁEZ, está constituida por 214 asociados, promoviendo la creación del Comité Técnico y de los Comités Zonales de la Asociación, que se dividen así:

- Brisas del Páez y El Higuero
- Predio Santa Bárbara
- Vereda Las Delicias (Propietarios independientes de Tesalia)
- La Lajita, La Reforma y Las Orquídeas
- Propietarios independientes de Paicol
- Vereda El Espinal (Tesalia)

Dimensión Cultural AIO

En relación con esta dimensión, la Empresa refiere que "Se evidencia una clara relación con las actividades de tipo económico como son las labores agropecuarias que estructuran las costumbres sociales y culturales. Se destacan como prácticas sociales tradicionales las asociadas a las manifestaciones folclóricas generadas por las fiestas tradicionales en honor a San Juan, los pobladores del área rural se hacen partícipes de las actividades y festejos que se desarrollan en la cabecera municipal, adicionalmente se celebran las fiestas patronales en honor al Divino niño en la vereda La Mesa y a la virgen de Aranzam en la vereda Las Orquídeas. Además, se celebran festividades a nivel veredal como el Día de la madre, Fiesta para los niños el 24 de diciembre, Día de la Mujer, el día del amor y la amistad para lo cual, los habitantes se reúnen para practicar juegos y preparación de platos típicos. Estas actividades propician el encuentro de familias, amigos y vecinos que contribuyen al fortalecimiento de las relaciones sociales."

En cuanto al uso y manejo del entorno se describe la relación que las familias tienen con el medio cercano en el marco de la subsistencia cotidiana

Aspectos Arqueológicos

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

La empresa Hocol S.A. presentó el informe del componente arqueológico y en el texto se menciona que los resultados de la caracterización arqueológica preliminar y paisajística del área de influencia del Proyecto Cañada Norte, evidencian el alto potencial arqueológico de la zona, en especial lo referente al sistema de terrazas que se observan sobre los dos márgenes del río Páez, con lo cual, se corrobora el patrón de asentamiento y dinámicas de ocupación del espacio propuestos con anterioridad en los estudios adelantados en el Área de Producción Cañada Norte (RECUPERAM LTDA, 2001, 2004a, 2004b, 2006, Gutiérrez, 2007, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d, 2010; Sánchez, Torres y Gutiérrez, 2010)

Mediante radicado 3488 el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) certifica que ha recibido el documento titulado "Programa de Arqueología Preventiva y Zonificación Arqueológica Preliminar para la Modificación del Área de Producción Cañada Norte"

Dimensión político - organizativa

Por su parte las Juntas de Acción Comunal son la principal organización comunitaria con presencia en el municipio por tanto no se identifican otras organizaciones de tipo gremial, social o no gubernamental.

Tendencias de Desarrollo

Para este tema además de considerar las líneas de acción del gobierno local como las vías, saneamiento básico, mejoramiento de los servicios públicos, programa de vivienda, elaboración de programas sociales desarrollados por instituciones gubernamentales y no gubernamentales a nivel regional y nacional logrando fortalecer sectores sociales vulnerables y con necesidades básicas insatisfechas; Hocol S.A. plantea los proyectos del sector de hidrocarburos que se han desarrollado en el municipio como generadores de mejores ingresos familiares y por ende mejor calidad de vida.

En este aspecto se detalla que la Empresa no abordó lo relativo al área que se superpone con el área de Utilidad Pública y Social definida por el Minminas para el reasentamiento regarding por el proyecto hidroeléctrico El Quimbo; no obstante lo presentado por la Empresa en respuesta al Auto 3691 del 26 de agosto de 2014 permite a esta Autoridad pronunciarse sobre dicha área, lo cual puede detallarse en las consideraciones sobre la ampliación del área licenciada, Zonificación Ambiental y Zonificación de Manejo Ambiental.

Información sobre población a reasentar

La Empresa refiere que no se identificó ninguna comunidad que tenga que ser reasentada o rubicada con el desarrollo del proyecto, objeto de modificación

Caracterización de los predios en los cuales el proyecto de Modificación de la Licencia plantea actividades

De acuerdo a lo presentado con relación a la caracterización de los predios en los cuales se plantea la construcción de las plantas de tratamiento de agua y los pozos exploratorios de agua subterránea, la empresa HOCOL S.A presentó únicamente lo concerniente a los predios de Villa Natalia (...) y los predios Bocachicha y Hato Nuevo (...). No se presente caracterización del predio El Maná, a pesar de haber sido solicitada a través del Auto 3691 del 26 de agosto de 2014.

Predio Villa Natalia (Vereda Las Orquideas). Es un predio de 4 ha. La información presentado del predio define el acceso a servicios públicos, describe las vías para llegar al mismo, presenta los procesos productivos que se desarrollan entre los que se destacan la ganadería a baja escala con fines lecheros y la agricultura está dada por la siembra de pastos mejorados. La explotación de los mismos se realiza de una manera tradicional, por cuanto no se describen procesos tecnológicos más allá de la rotación del ganado por los potreros. A futuro se plantea la construcción de un establo con apoyo del Incoder. El predio no tiene actualmente vivienda, dado que se trata de una sucesión.

Predio Bochica (Vereda La Mesa) Es un predio de 34 ha al cual se llega por la vía que conduce a la Cañada. Cuenta con agua de nacedero y se distribuye por el predio mediante tubería. Actualmente no

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

hay población residiendo en la vivienda del predio. Los procesos productivos desarrollados son la ganadería bajo el sistema de pasteo extensivo para novillas de levante. El manejo técnico de la finca consiste en la rotación del ganado por los potreros. Con la explotación de la finca se generan dos empleos. Se destaca que el predio sería beneficiado por el proyecto Distrito de Riego Tesalia- Paicol.

Predio Hato Nuevo (Vereda San Matías). Predio de 76 ha al que se llega por la vía que conduce a la Cañada. Se accede al agua de manera artesanal de nacedero y su uso es para la ganadería. La actividad productiva es la ganadería de cría. Genera dos empleos para el mantenimiento de la finca. Como proyectos futuros se tiene el cultivo de cítricos.

Predio El Maná (Vereda Las Orquídeas). De acuerdo con la información allegada por la Empresa Hocal en su documento de respuesta al Auto 3691 de 2014 el cual fue radicado mediante oficio 2015035534 (...), la caracterización socioeconómica de este predio no se obtuvo debido a que el propietario no permitió generar el espacio de reunión para la realización de la encuesta planeada".

En la información recopilada durante la visita de evaluación y lo que reposa en el expediente, suministrada por el propietario del predio El Maná (...), se tiene previsto el desarrollo de un proyecto de ganadería sostenible para la producción de leche y carne, el cual cuenta con el apoyo del Fondo Emprender del SENA y tendrá importancia a nivel regional. Aliega a esta Autoridad el propietario los aspectos del plan de negocios del proyecto, oficio de presentación y la relación de los proyectos en calidad de viados considerados por el SENA, dentro del cual se encuentra en el predio El Maná

En relación con la información presentada, referida a la caracterización socioeconómica del área de influencia del proyecto, se considera adecuada y suficiente para pronunciarse sobre el objeto de la modificación, a excepción de lo correspondiente al predio El Maná, en donde la empresa contempla la perforación de un pozo para la exploración de aguas subterráneas, pues el carecer de la caracterización del mismo impide evaluar la zonificación ambiental del mismo, dimensionar los impactos que sobre el mismo se puedan generar con ocasión del proyecto, zonificación de manejo y finalmente las medidas de manejo que se propongan por parte de la Empresa.

Conclusiones:

En relación con la aplicación de lineamientos de participación social y caracterización del medio socioeconómico, se considera que esta Autoridad no puede autorizar la construcción y puesta en operación de la planta para el tratamiento de aguas del río Páez, por la información inadecuada, imprecisa e inconsistente suministrada al propietario, no guardando correspondencia con lo que ante esta Autoridad se tramita

De otra parte, el carecer de la información socioeconómica solicitada sobre el predio El Maná, en donde se prevé la puesta en operación de un pozo para exploración de agua, impide a esta Autoridad confiar con toda la información necesaria para evaluar la solicitud realizada; es por lo que se recomienda no autorizar la exploración de aguas subterráneas en la Opción C solicitada por la empresa Hocal S.A."

Que respecto a la solicitud de modificación que se resuelve, el Grupo Evaluador en el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015, respecto de la zonificación ambiental y los impactos significativos hizo las siguientes consideraciones:

"Sobre la Zonificación Ambiental"

Teniendo en cuenta que la Zonificación, tanto Ambiental como de Manejo Ambiental ya fueron establecidas mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 y la Resolución 1554 del 03 de agosto de 2011, las modificaciones solicitadas tendrán como base lo ya establecido en los actos administrativos mencionados y ajustarán lo que amerite de acuerdo con las nuevas áreas, actividades y

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

componentes objeto de modificación y las condiciones físicas, bióticas y socioeconómicas presentadas en la línea base.

En el EIA se menciona que la zonificación ambiental permite el análisis de la Interacción de los diferentes elementos que se relacionan con el espacio definido en el polígono de modificación del Área de Producción Cañada Norte; cada elemento es valorado para cada uno de los componentes (físico, biótico y socioeconómico). La metodología empleada consiste en la caracterización socio-ambiental del área que busca la agrupación de las unidades definidas por cada profesional, obteniendo así mapas temáticos que se superponen entre ellos para obtener los mapas intermedios de zonificación (física, biótica, socioeconómica y cultural).

La metodología que se utilizó para la zonificación ambiental de la modificación del Área de Producción Cañada Norte, se basó en la Guía Metodológica para la Zonificación Ambiental de Áreas de Interés Exploratorio (ECOPETRGL S.A), aclarando que se hicieron algunos cambios generales a esta metodología para el desarrollo de este proyecto.

En el documento de información adicional (Respuesta al Auto 3691 de 2014) allegado por la Empresa se presenta una tabla en la que se propone la Zonificación Ambiental para el AID del Área de Producción Cañada Norte

Zonificación Ambiental propuesta por la Empresa para el AID Área de Producción Cañada Norte

AREA (ha)	%	DESCRIPCIÓN	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
2396.40	37.93	Nacederos (100m) Escuelas (100 m) Alibes y pozos profundos (100m) Viviendas residenciales o comerciales (100m) Pendientes > 45° Sitios de explotación minera a cielo abierto o en socavones Líneas de alta tensión (25 m de sombra), Torres de alta tensión (50 m) Área de restauración del proyecto Hidroeléctrico El Quivira Infraestructura social existente y provisión de servicios públicos y sociales. Cultivos de pastoreo. Centro Ferial de Las Lajas Bosques de galería Ríos y quebrados presentes en el área con su zona de protección de 30m	
686.62	10.86	Vías de transporte terrestre Canales o diques de riego Pendientes de 30° - 45° Arbustal abierto esclerófilo Jagüeyes (30m) Potencial arqueológico alto Estanques pradoles (30m) Sitios dedicados a actividades lúdicas Proyectos de interés económico, incluyendo los existentes en los predios objeto de intervención por las actividades puntuales del proyecto	
1339.28	24.16	Estabilidad Geotécnica Media Humedad alta de tierra firme no arbolado Arbustal denso	Modorada
1697.11	26.85	Pendiente de 0°-30° Áreas susceptibles a la erosión moderada o muy baja Estabilidad geotécnica muy alta y alta Pastos arbóreos Pastos enmasados Cultivos perennes y transitorios Pastos limpios	

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

ÁREA (ha)	%	DESCRIPCIÓN	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
		Terrenos desnudos Explotación de hidrocarburos	

Fuente: Tabla 43 del documento de Respuesta al Auto 3189 del 26 de Agosto de 2014, Resolución S.A. 2015

A continuación se presentan las consideraciones técnicas con respecto a la zonificación ambiental definida para cada medio:

Consideraciones sobre el medio Físico

Desde el punto de vista físico la Empresa incluye adecuadamente dentro de la sensibilidad ambiental **Muy Alta**, los nacimientos con una ronda de protección de 100 m puesto que éstos son considerados como de especial significancia ambiental por su funcionalidad como puntos de conservación de espacios de flora y fauna y por ser sumamente frágiles y vulnerables, así mismo se consideran el río Páez y las quebradas que se encuentran al interior del AID físico-biológico con su ronda de protección de 30 metros a partir de la cota máxima de inundación ya que las corrientes hídricas en el área cumplen funciones ecológicas y ambientales, lo cual los hace ser sensibles a las afectaciones antrópicas y/o factores externos.

Como se pueda ver en la tabla presentada por la Empresa, también se incluyen en la categoría de **Muy Alta** sensibilidad los diques y pozos profundos, los cuales se consideran adecuadamente categorizados por la importancia social de la que revisten y por el servicio social que prestan en relación con el autosustento. También se encuentra que la Empresa incluyó apropiadamente en esta categoría las zonas con pendientes $> 45^\circ$, ya que estas son susceptibles a procesos erosivos, aunado a que las actividades de tala, deforestación y ganadería extensiva aumentan la vulnerabilidad en estas zonas.

Sin embargo la Empresa identifica los jagüeyes (ronda de protección 30m) en la categoría de **Alta** sensibilidad, ante lo cual esta Autoridad se encuentra en desacuerdo teniendo en cuenta los resultados de la caracterización hídrica presentados en el Capítulo 3 del EIA y la visita de evaluación, a partir de la cual se puede concluir que esta zona se encuentra afectada por el reducido acceso al recurso hídrico y en las temporadas secas hay corrientes que no presentan caudal; por tanto estas estructuras se convierten en fuentes importantes de almacenamiento y abastecimiento que deben ser protegidas y ser consideradas como de sensibilidad muy alta, con una franja de protección de 30 m.

Las vías de transporte y las pendientes de 30° a 45° son incluidas dentro de la categoría de sensibilidad ambiental **Alta**, lo cual se considera adecuado.

Se encuentra que la Empresa omitió dentro de la zonificación ambiental la pequeña presa que sirve como reservorio de agua para el riego agrícola en cultivos de maíz de ensilaje, ubicada al norte de la vereda San Matías, la cual presenta una sensibilidad similar a la que tienen los jagüeyes por ser un reservorio de agua para las actividades de los habitantes de la región, donde como ya se mencionó la oferta hídrica no es alta.

De igual manera se considera que la unidad denominada por la Empresa "Explotación de hidrocarburos", categorizada como de "baja" sensibilidad, debe cambiarse su denominación por "Infraestructura petrolera", la cual se considera adecuadamente categorizada por la Empresa, pues corresponde a infraestructura existente, de tipo productivo.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Consideraciones sobre el medio Biótico

Con respecto a la zonificación ambiental y de manejo, cabe resaltar la importancia que representan en la zona los jagüeyes, puesto que ellos son espacios de alimento y refugio de diferentes especies acuáticas y asociadas, que generando el establecimiento y conservación de poblaciones y comunidades que garantizan el mantenimiento de la diversidad. Se reitera la sensibilidad muy alta de estos cuerpos de agua junto con su ronda de protección de 100 metros.

La Zonificación Ambiental para el medio biótico en el AID del Área de Producción Cañada Norte, se obtuvo a partir de las coberturas de la tierra identificadas y delimitadas por la Empresa en el capítulo 3 del estudio, complementando con la información adicional allegada posteriormente. Para el caso del Herbazal denso de tierra firme arbolado, en la tabla propuesta por la Empresa, por error se contempla como No arbolado y las tierras desnudas y degradadas aparecen solamente como desnudas, para este acto administrativo se tiene en cuenta las unidades descritas anteriormente.

La zonificación ambiental biótica incluye en la sensibilidad ambiental muy alta los bosques de galería; ríos y quebradas con su ronda de protección de 30 metros y el área de restauración del proyecto El Quimbo que se traslapa en 8.6 ha con la parte oriental del área de Producción Cañada Norte. Esta unidad de sensibilidad ambiental muy alta corresponde con el área de exclusión en la zonificación de manejo de las diferentes actividades.

La Empresa cataloga con sensibilidad ambiental biótica Alta únicamente la unidad de arbustal abierto esclerófilo; sin embargo, esta autoridad considera que las unidades Herbazal denso de tierra firme arbolado, arbustal denso y tierras desnudas y degradadas también poseen esta sensibilidad por pertenecer al ecosistema Bosque Seco Tropical y por la alta susceptibilidad a la erosión en el último caso. Esta categoría de sensibilidad corresponde con manejo intervención con restricciones.

Las unidades de sensibilidad ambiental biótica moderada y baja las propone la Empresa como área de intervención y en ellas se encuentran los pastos limpios, arbolados y enmalezados y cultivos permanentes y transitorios.

Consideraciones sobre el medio Socioeconómico

La Empresa reporta en la información adicional que la zonificación socioeconómica del área de estudio se obtuvo a partir de definir unos indicadores y clasificarlos según el criterio de los especialistas, acorde con la dinámica del área, en alguna de las categorías de sensibilidad ambiental (Muy alta, alta, media y baja).

En la categoría **Muy Alta** para el componente socioeconómico se encuentran las unidades relacionadas con la calidad de vida de la población como la infraestructura social, es decir, viviendas, el asentamiento nucleado de la vereda Las Orquídeas, porque a pesar de la distribución demográfica dispersa las viviendas se consideran una variable sensible para la ejecución de proyectos industriales; infraestructura para servicios públicos y sociales entre la cual se encuentran los acueductos veredales (locatomas, tanques y redes artesanales para acceder al agua por parte de la población reportadas para las veredas Las Orquídeas, La Mesa y San Matías, así como el acueducto que se encontraba en proceso de construcción en la vereda Domingo Arias) y las respectivas fuentes hídricas de las cuales se capta como son los nacimientos, quebradas y río Piez, las redes de energía eléctrica; en cuanto a la infraestructura de servicios sociales se destaca el puesto de salud de la vereda San Matías y las escuelas de San Matías, Las Orquídeas y La Mesa y las zonas en las cuales se desarrolla explotación predial para el alcance de la seguridad alimentaria como son los cultivos de panoger.

No obstante, esta Autoridad considera que no hay correspondencia con la calificación dada a los distritos de riesgo debido a que particularmente en esta zona se proyecta el Distrito Tesalia- Paicoi que se constituye en un proyecto de desarrollo para el sector agrícola con beneficiarios a nivel regional para los dos municipios el cual incide de manera significativa en las condiciones de calidad de vida de los

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

beneficiarios, pues corresponde a la fuente hídrica de abastecimiento para el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, sobre las cuales se basa la dinámica económica.

Así mismo para el alcance de la seguridad alimentaria, subsistencia e incidencia de manera directa en la calidad de vida los estanques piscícolas identificados en la línea base como parte de los cuerpos lenticos; y los sitios dedicados a actividades turísticas como fuente de generación de ingresos y por tanto dinamizadores de la economía local, deben ser considerados como unidades con sensibilidad **Muy alta**

Los jagüeyes cubren gran importancia en el Área de Influencia Directa para el desarrollo de las actividades tradicionales de ganadería y agricultura por lo cual deben ser considerado con **Muy Alta** sensibilidad

En relación con la distribución de la estructura de la propiedad la Empresa Local S.A. presenta para las veredas la predominancia de predios en la categoría de minifundio la cual alcanza un porcentaje total del 54,68% lo cual se constituye en una condición de especial en la zonificación debido a que este tipo de predios son de gran importancia para la población, por cuanto en dichas áreas se desarrollan actividades de cultivos de subsistencia y/o cría de especies menores, que son el aporte para la seguridad alimentaria y es donde se asienta población con condición de alta vulnerabilidad, de conformidad con el reporte NBI; es por lo anterior que se estima considerar a los predios correspondientes a pequeña propiedad (menores a 60 ha) deberían categorizarse como de **Alta** sensibilidad

Por lo cual el equipo de evaluación considera acorde considerar de **Alta** sensibilidad "los proyectos de interés económico, incluyendo los existentes en los predios objeto de intervención por las actividades puntuales del proyecto" los cuales según la información allegada tienen en dos o los tres caracterizados extensiones de 4 y 34 ha, es decir, se constituyen en minifundio y pequeña propiedad

En cuanto a los cultivos permanentes y transitorios este autoridad considera pertinente cambiar de categoría de sensibilidad ambiental **Baja** a la categoría **Moderada** por la importancia que deben tener las actividades económicas tradicionales como generadoras de ingresos para la población que explota los predios, los cuales inciden de manera significativa en el nivel de ingresos de la población y manifestación de prácticas agrícolas tradicionales.

De otra parte, se detalla que la Empresa no considera dentro de la Zonificación Ambiental el área declarada por Min Minas como de Utilidad Pública y Social para el reasentamiento del proyecto El Quimbo, no considerando las restricciones de intervención que tiene el mismo y el marco normativo que lo sustenta y ampara. En ese sentido, se estima que el área que se encuentra superpuesta con el Área de Producción Cañada Norte y que cuenta con la Declaratoria de Utilidad Pública y Social deberá categorizarse como de **Muy Alta** sensibilidad ambiental

Consideraciones finales

A partir de la superposición de la zonificación ambiental obtenida para los medios abiótico, biótico y socioeconómico y teniendo en cuenta lo considerado en los párrafos anteriores, esta Autoridad establece la siguiente zonificación ambiental para el AID del Área de Producción Cañada Norte:

Zonificación Ambiental establecida por esta Autoridad para el AID del Área de Producción Cañada Norte

AREA (ha)	%	DESCRIPCIÓN	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
2396.80	97.93	Macaderas y manantiales con su ronda de protección de 100m Escuelas con una ronda de protección de 100 m Alojes y pozos profundos con una ronda de protección de 100m Viviendas residenciales o comercios con una ronda de protección de 100m Sitios de explotación minera a cielo abierto o en socavones Pendientes >45° Líneas de alta tensión (25 m de semidistancia) Torres de alta tensión (50 m) Área de restauración del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, sin excavación.	

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

ÁREA (ha)	%	DESCRIPCIÓN	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
		<p>Área declarada de Unidad Pública y Social para el saneamiento del proyecto hidroeléctrico El Quimbo.</p> <p>Infraestructura social existente y proveedora de servicios públicos y sociales.</p> <p>Cultivos de cañadizo</p> <p>Centros poblados y asentamientos nucleados con una zona de protección de 100m</p> <p>Bosque de Galería ripario</p> <p>Cuerpos de agua lóticos como ríos, quebradas, arroyos, caños, entre otros con su zona de protección de 30m</p> <p>Cuerpos de agua lóticos (lagos, lagunas, entre otros) y su zona de protección de 100m</p> <p>Canales o sistemas de riego</p> <p>Jagueyes con su zona de protección de 30m</p> <p>Muro Hresa con su zona de protección de 100m</p> <p>Estroques piscícolas con su zona de protección de 100m</p> <p>Sitios dedicados a actividades turísticas</p> <p>Acueductos (incluye bocanoras, tanques y redes de distribución) con su zona de protección de 100m</p>	
686.62	10.66	<p>Vías de transporte terrestre</p> <p>Pendientes de 30° - 45°</p> <p>Artusos abiertos eslerófito</p> <p>Herbacia densa de hierba firme asociado</p> <p>Arbustal denso</p> <p>Tierras desnudas y degradadas</p> <p>Áreas con Potencial arqueológico</p> <p>Áreas con desarrollo de proyectos de interés económico, incluyendo los existentes en los predios objeto de intervención por las actividades puntuales del proyecto.</p> <p>Pequeña propiedad forestal con áreas inferiores a 60 ha)</p>	
1539.28	24.36	<p>Estabilidad Geotécnica Media</p> <p>Cultivos permanentes y transitorios</p>	Moderada
1697.11	26.85	<p>Pendiente de 0° - 30°</p> <p>Áreas susceptibles a la erosión moderada a muy baja</p> <p>Estabilidad geotécnica muy alta y alta</p> <p>Pastos arbolados</p> <p>Pastos enmalezados</p> <p>Pastos limpios</p> <p>Infraestructura petrolera</p>	Baja

Fuente: Suro Ecuador ANLA, 2015

Impactos Significativos

Esconero un Proyecto

Medio Físico

Según el documento del EIA y el documento de respuesta al Auto 3691 del 26 de agosto de 2014, se identificaron como actividades generadoras de presión sobre los recursos naturales en el AIG del Área de Producción Cañada la ganadería, las viviendas y asentamientos, la disposición de aguas residuales domésticas, la disposición de residuos sólidos, el mantenimiento y uso de vías, la agricultura, la explotación petrolera, las actividades recreativas, la deforestación, la extracción de madera, la minería, el distrito de riego Tosalá - Pacul, el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo y los pastos manejados.

La ganadería sumada a las actividades de roza y quema, han ocasionado problemas como la compactación y erosión de los suelos y la disminución de las fuentes hídricas. Otra actividad que afecta los elementos suelo y agua es la disposición de las aguas residuales domésticas y de los residuos sólidos, estas actividades van ligadas a la existencia de asentamientos humanos que generan residuos

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

sólidos y líquidos, que son dispuestos al suelo o a las fuentes hídricas sin previo tratamiento, alterando la capa orgánica del suelo y la calidad del recurso hídrico.

Con respecto a las actividades de mantenimiento y usos de las vías, la Empresa analiza que se genera cambio en la concentración de material particulado, cambio en la emisión de gases en el aire, alteración en los niveles de presión sonora y alteración en las condiciones fisicoquímicas del agua por el aporte de sedimentos. En la visita de seguimiento se pudo observar que con el paso de camiones y vehículos en la Variante A se genera material particulado, lo cual afecta la calidad del aire.

De acuerdo con el documento del EIA, la CAM en su Plan de Acción, destaca el deterioro ocasionado por las actividades agropecuarias en la región, especialmente por la ganadería extensiva y por las técnicas utilizadas en la agricultura, como el empleo de agroquímicos, riecías, quemas incontroladas, baja rotación de cultivos, tala de bosques para cultivos transitorios, etc., lo cual genera cambios en la estabilidad del terreno, la susceptibilidad a la erosión y la calidad fisicoquímica del suelo, modificación de la capa orgánica del suelo y cambios en el uso del suelo, en la disponibilidad del recurso agua y en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua por aporte de químicos.

La minería ocasiona alteraciones adversas sobre el suelo y agua, específicamente en impactos como el cambio del uso del suelo, alteración en la calidad fisicoquímica de este recurso y del agua, y cambio en la concentración de gases y material particulado en el aire, entre otros, siendo así una actividad propia de la región, generadora de diferentes impactos ambientales.

Otro uso que afecta los elementos suelo y agua, es la presencia de pastos manejados, ya que debido a la actividad asociada, se modifica el uso del suelo y la capa orgánica de este, lo cual lleva a un cambio en la calidad fisicoquímica del mismo. En cuanto al recurso hídrico, se genera un cambio de las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas.

Medio Biótico

Con respecto a la evaluación ambiental presentada por la Empresa para el escenario sin proyecto, teniendo en cuenta las afectaciones que ocasionan actualmente las actividades tradicionales que se desarrollan en el área sobre el medio biótico, el grupo evaluador considera que:

Los elementos bióticos con evaluación negativa más significativa identificados por la Empresa en su análisis de evaluación ambiental sin proyecto son los ecosistemas acuáticos y la flora: los primeros se ven afectados por la disposición de aguas residuales domésticas generando modificación del hábitat para la biota acuática. La flora se ve afectada negativamente al presentarse cambios en la cobertura vegetal por actividades mineras y de agricultura, situación evidenciada en la visita de evaluación en la cual se apreciaron extensiones grandes de terreno dedicadas a la agricultura. El elemento fauna sufre cambios en su composición principalmente por la actividad minera.

Considera esta Autoridad, teniendo en cuenta lo encontrado en la visita de evaluación y los factores y elementos tenidos en cuenta, que la evaluación del medio biótico es adecuada y refleja las condiciones actuales en el AID del Área de Producción Cañada Norte.

Medio Socioeconómico

De acuerdo con lo registrado en el EIA y posteriormente con el documento de respuesta al Auto 3691 de 2014 la Empresa relacionó los impactos generados con ocasión de las actividades cotidianas de la zona que se constituye Área de Influencia del Proyecto como son la ganadería, pastos manejados, la existencia de viviendas y asentamientos, la disposición de aguas residuales domésticas y residuos sólidos, mantenimiento y uso de vías, agricultura, explotación petrolera, actividad recreativa, deforestación, extracción maderera, minería, el proyecto de distrito de riego y el proyecto hidroeléctrico.

En los mismos se destaca que la empresa Hocol S.A tuvo en cuenta la posibilidad del reasentamiento poblacional con ocasión del proyecto Hidroeléctrico El Guimbo considerándolo poco significativo teniendo en cuenta que el mismo plantea el reasentamiento en municipios distintos a Paicol.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Escenario con Proyecto

De acuerdo con la revisión de la información suministrada por la Empresa, esta autoridad considera lo siguiente.

- La Empresa realizó la evaluación de todas las actividades, componentes y permisos que se encuentran tramitando para la Modificación de la Licencia Ambiental.
- La valoración asignada a los impactos analizados por parte de la Empresa es adecuada.
- Los impactos valorados y las fichas de manejo presentadas tiene coherencia y correspondencia

Medio Físico

A continuación se presenta una síntesis de la evaluación de impactos realizada por la Empresa en el documento del EIA para el escenario con proyecto.

Durante la etapa constructiva los impactos físicos más relevantes se producen sobre la superficie del terreno y se deben a la generación y reactivación de procesos de remoción o erosivos y a la afectación del recurso hídrico en esta etapa se hace la movilización de equipos, maquinaria y personal, con el fin de adecuar las zonas para la construcción de vías y localizaciones. el aumento en el tránsito de vehículos de carga pesada en algunos tramos de las vías, mantendrá la susceptibilidad a la erosión.

En la etapa constructiva se inicia la movilización de equipos, maquinaria y personal, con el fin de adecuar las zonas para la construcción de vías, obras de arte, plantas de tratamiento y localizaciones; el aumento en el tránsito de vehículos de carga pesada, en algunos tramos de las vías, ocasionará afectaciones al medio ambiente y social, por ruido y material particulado, así como las emisiones de gases contaminantes. Al momento de terminar la actividad, estos impactos desaparecerán rápidamente.

Las afectaciones por ruido y material particulado, así como las emisiones de gases contaminantes, son bajas; esto se debe a que al momento de terminar la actividad, estos impactos desaparecerán rápidamente. Los cortes para la adecuación de carreteras y localizaciones, no solo cambiarán las geomorfos de algunos sitios puntuales, sino que también cambiarán el paisaje, el uso de suelo y la estabilidad geotécnica para algunos sectores

La potencial afectación de manera indirecta, de la calidad de los diferentes cuerpos de agua (ríos, quebradas, jagüeyes, nacimientos) en sus características físicoquímicas, durante las adecuación y/o construcción de vías internas, adecuación de zonas de disposición de materiales de excavación y construcción de locaciones y líneas de flujo, se debe a que podría darse un aporte de materiales sólidos hacia las escorrentías y drenajes. Esta afectación se considera, a pesar de que este impacto es negativo, moderada, mitigable, compensable.

Durante la etapa de perforación la calidad del aire se verá afectada por el material particulado y el ruido generados por las actividades de apertura del hueco

En la etapa de operación y producción, se producen también residuos sólidos, como cortes y lodos de perforación, que deben ser dispuestos y manejados en áreas acondicionadas, de modo que no ocasionen problemas futuros de inestabilidad y contaminación del entorno. Adicionalmente es importante resaltar la afectación por manejo de aguas de escorrentía (aguas lluvias y residuos líquidos), en las áreas adyacentes a las plataformas.

Durante la operación de las facilidades, la Empresa considera de carácter poco significativo la reinyección de aguas, en razón a que éstas serán reinyectadas en la misma formación de la que fueron extraídas y los pozos cuentan con toda la seguridad requerida.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Fuente: Documento respuesta al Auto 3591 de agosto de 2014 presentado por Hocol S.A.

La Empresa además realizó la complementación sugerida en el literal f del numeral 5.2 Escenario con proyecto del artículo primero relacionada con la evaluación de impactos sociales en las fases de obras civiles, operación, desmantelamiento y abandono.

La Empresa presentó el análisis de los impactos denominados fragmentación predial y afectación a infraestructura social y económica; en el documento de respuesta la Empresa menciona "La ocupación parcial de los predios se lleva a cabo mediante una negociación de común acuerdo con los propietarios de los terrenos a ser intervenidos y la empresa HOCOL S.A., suscribiendo un contrato de servidumbre con escritura pública que se acoge a un régimen de naturaleza legal. Está contemplada la indemnización que se efectúa al establecer las servidumbres en los predios y que atiende al principio de indemnización integral de todos los daños y perjuicios que sufra el propietario, máxime si se tiene en cuenta que las actividades que se someten a licenciamiento son consideradas como temporales".

Por su parte esta Autoridad considera que la fragmentación no necesariamente implica la división formal u oficial de un predio, puede significar la parcelación o el cambio en el desarrollo de las actividades. Como lo menciona el propietario del predio Bochica con la construcción de la planta en su predio y la dificultad que se tendría con el acceso al distrito de riego Tesata - Paicol por fragmentar la actividad agrícola que se proyecta ejecutar en la finca. Lo mismo puede ocurrir con el paso de la línea que conduciría el agua por poleros, en el sentido de fragmentar el uso del suelo y la dinámica misma de manejo del ganado en el predio."

Que respecto a la solicitud de modificación que se resuelve, el Grupo Evaluador en el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015, respecto de la zonificación de manejo ambiental hizo las siguientes consideraciones:

"Sobre la Zonificación de Manejo Ambiental"

Teniendo en cuenta la zonificación ambiental y la evaluación de impactos, la Empresa propone como resultado de la interacción de los componentes físico, biótico y socioeconómico, la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el proyecto Área de Producción Cañada Norte, en donde se puede detallar un 37,93% de áreas de exclusión, 10,86% de áreas de intervención con restricciones y el 51,21% áreas susceptibles de intervención:

Zonificación de Manejo Ambiental propuesta por la Empresa para el AID Área de Producción Cañada Norte

IMPORTANCIA	CARACTERÍSTICAS	ELEMENTOS IDENTIFICADOS	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
	Corresponde a las áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto de explotación debido a su importancia ambiental alta fragilidad y funcionalidad socio-ambiental o por su carácter de áreas sometidas a un régimen especial.	Nacaderos 100 m Viviendas residenciales, comerciales, y escuelas (100m) Sitios de explotación minera a cielo abierto o en socavones Pendientes >45°	2298,99	37,93
	Se podrán realizar obras lineales (vas, líneas de flujo, etc)	Líneas de alta tensión (25 m de servidumbre) Torres de alta tensión (50 m)		
	Corresponde a las áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto de explotación debido a su importancia ambiental alta fragilidad y funcionalidad socio-ambiental o por su carácter de áreas sometidas a un régimen especial.	Área de restauración del proyecto Hidroeléctrico El Quimba. Infraestructura social existente y proveedora de servicios públicos y sociales. Aflujes y pozos profundos 125 m Cultivos de papaya Centro poblado de las Lajas		
	Corresponde a áreas que no pueden ser intervenidas para la realización de plataformas y zócalos.	Plazas y quebradas presentes en el área con una ronda de 35 m Bosque de galería y fauna asociado a esta cobertura		
Áreas de	Corresponde a las áreas que pueden	Ferrocarriles piróclastos (30m)	658,62	10,86

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

IMPORTANCIA	CARACTERÍSTICAS	ELEMENTOS IDENTIFICADOS	AREA (ha)	AREA (%)
Intervención con restricciones	ser intervenidas por las diferentes actividades del proceso de explotación sin embargo debido a su importancia ambiental, fragilidad y funcionalidad socio-ambiental se deben intervenir con determinadas restricciones	Vías de transporte terrestre Potencial arqueológico alto. Jaguayes (33m) Canales y/o distrito de riego Estabilidad geotécnica media Pendientes de 30° - 45° Matorral denso de tierra firme arbolado Arbustal denso Arbustal abierto esmeralda Sinos dedicados a actividades agrícolas Proyectos de miras económicas, incluyendo los existentes en los predios objeto de intervención por las actividades actuales del proyecto.		
Áreas susceptibles de intervención	En esta categoría se incluyen todas aquellas áreas que presentan una calificación de importancia socio-ambiental media y baja. Comprende todas las áreas susceptibles para la ejecución de la actividad de explotación, sin que se presenten restricciones especiales diferentes a la implementación del Plan de Manejo Ambiental.	Pendientes de 0° - 30° Áreas Susceptibles a la erosión masarada a muy baja Estabilidad geotécnica alta y muy alta Pastos arbolados Pastos enriazados Pastos limos Cultivos permanentes y transitorios Terrenos desérticos Explotación de hidrocarburos	1236,29	51,21

Fuente: Tabla 50 del documento de Respuesta al A.I. 03691 del 26 de agosto de 2014. Hoco S.A., 2015

A partir de los resultados presentados en cuanto a la caracterización ambiental, la zonificación ambiental y la evaluación de impactos que se analizan a lo largo del presente acto administrativo, esta Autoridad considera necesario modificar la Zonificación de Manejo Ambiental propuesta por la Empresa para las actividades de operación del Área de Producción Cañada Norte y para las nuevas actividades a realizar y las establecida en la Resolución 370 de 2009 y en la Resolución 1554 de 2011, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Consideraciones sobre las áreas de exclusión

Teniendo en cuenta las áreas con restricción legal nacional, regional o local para los medios físico, biótico y social, el grupo evaluador considera que se definen adecuadamente como áreas de exclusión la franja de 30 metros a partir de la cota máxima de inundación para ríos y quebradas; así como los nacedores y manantiales con una ronda de protección de 100 metros.

Según la pendiente del terreno y en concordancia con lo expuesto en el numeral 3.3. del presente acto administrativo, se establecen como áreas de exclusión las áreas con pendientes mayores a 45° y los sins de explotación minera a cielo abierto o en socavones dada la alta vulnerabilidad a presentar procesos erosivos, por tanto deben ser consideradas como zonas de exclusión para todas las actividades del proyecto tal como lo plantea la Empresa.

Así mismo la Empresa considera los aljibes y su ronda de protección de 100 metros como áreas de exclusión para todas las actividades del proyecto, con lo cual esta Autoridad está de acuerdo, sin embargo en la Zonificación de Manejo Ambiental propuesta por la Empresa con la modificación de la licencia ambiental, se categorizan los jaguayes como "Área de intervención con restricciones", sin presentar argumentación alguna que lo sustente. Al respecto el equipo evaluador considera que a partir

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

de las consideraciones realizadas en la zonificación ambiental, dicha unidad y los cuerpos lénticos naturales y artificiales en general deben subirse a la categoría de Áreas de Exclusión, al igual que la micropresa y los estanques piscícolas con una franja de protección de 100 m, ya que estos depósitos de almacenamiento de agua de consumo se encuentran dispersos en el AIC del proyecto, dada la distribución de las fincas y viviendas y deben ser protegidos por la Muy alta susceptibilidad que presentan, pues guardan estricta relación con el autosustento.

Esta Autoridad considera importante incluir dentro de la categoría de exclusión a los acueductos y su infraestructura asociada (bocatormas, tanques y redes de distribución), se constituyen en infraestructura de importancia social que inciden de manera directa en el autosustento y la calidad de vida de la población.

Otro elemento importante que la Empresa incluyó en la categoría de "Áreas de intervención con restricciones" son los canales y/o dique de rego, con lo cual el equipo evaluador no está de acuerdo, por la sensibilidad ambiental de la que reviste esta infraestructura de beneficio regional, la cual se constituye como estructura de distribución de agua para cultivos y consumo pecuario que son base de la economía de la población y son importantes para el desarrollo regional dada la escasez del recurso hídrico, por tanto este elemento debe categorizarse en "Áreas de exclusión".

De otra parte, el Área de Producción Cañada Norte licenciada mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 se traslapa parcialmente con el Área de Restauración del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, la cual ha sido incluida como Área de Exclusión en el documento de Respuesta al Auto 3691 del 26 de agosto de 2014, con lo cual esta Autoridad está de acuerdo por esta zona un área de sensibilidad ambiental muy alta. No obstante, la Empresa no consideró el área declarada de Utilidad Pública y Social para el reasentamiento del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo que a juicio de esta Autoridad debe categorizarse como de exclusión.

Adicionalmente en el documento de Respuesta al Auto 3691 del 26 de agosto de 2014, la Empresa presenta los siguientes elementos como Zonas de Exclusión: infraestructura social existente y proveedora de servicios públicos y sociales, Cultivos de pancoger y Centro poblado Las Lajitas, en respuesta a los requerimientos y observaciones de esta Autoridad. También se incluyeron en áreas de exclusión las viviendas residenciales, comerciales y escuelas con un área de protección de 100 metros, siendo consistente con la Zonificación de Manejo que estaba establecida en la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 y la Resolución 1554 del 3 de agosto de 2011.

Dentro de la categoría de exclusión se debe considerar el Asentamiento Nucleado Las Orquídeas, el cual se encuentra en jurisdicción del polígono objeto de modificación.

Respecto a los servicios públicos (líneas eléctricas y torres de alta tensión), la Empresa las incluyó en la Zonificación de Manejo Ambiental, en las áreas de exclusión, con lo cual el equipo evaluador está de acuerdo por constituirse como infraestructura de servicios públicos cuya sensibilidad ambiental es Muy alta por el servicio social que prestan y la respectiva incidencia sobre la calidad de vida de la población.

Mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, se establecieron dentro de las áreas de exclusión las siguientes:

"ARTICULO QUINTO: Se establece la siguiente zonificación ambiental, para el desarrollo del proyecto "Área de Producción Cañada Norte":

1. Áreas de no intervención (exclusión)

- a) Bosque marginal de cauce para la construcción de plataformas y CPF's
- b) Área de nacerberos
- c) Aljibes
- d) Pozos profundos
- e) Caseríos (Las Lajitas)
- f) Viviendas

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

g) Escuelas

Se debe contemplar 100 mts. como área mínima de protección.

Posteriormente, mediante Resolución 1554 del 03 de agosto de 2011, se estableció lo siguiente:

***ARTÍCULO SEGUNDO.-** Modificar el numeral 1 del Artículo Quinto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, la cual quedará así:

a) Zonas de ronda hidráulica de ríos y quebradas, incluido el bosque marginal de cauce, considerando 30 metros desde cota máxima de inundación, para la construcción de plataformas y CPF

b) Se deben contemplar 100 m como área mínima de protección para los siguientes elementos:

- i. Nacederos
- ii. Aljibes
- iii. Pozos profundos
- iv. Caseríos (Las Lajitas)
- v. Viviendas
- vi. Escuelas

En consecuencia y teniendo en cuenta lo expuesto en la caracterización del área, la zonificación ambiental y la evaluación de impactos, las zonas de exclusión corresponderán a:

- Nacederos y manantiales con su ronda de protección de 100 metros
- Cuerpos de agua kálicos (ríos, quebradas, arroyos y caños, entre otros) y su ronda hidráulica de protección.
- Bosque de galería
- Cuerpos de agua lénticos (lagos, lagunas, entre otros) y su ronda de protección de 100m.
- Área de Restauración del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo sin excepción.
- Área declarada de Utilidad Pública y Social para el reasentamiento del proyecto hidroeléctrico El Quimbo.
- Zonas con pendientes mayores a 45°
- Sitios de exploración minera a cielo abierto o en sacavanes.
- Aljibes y pozos profundos con su ronda de protección de 100 metros
- Jagüeyes y su ronda de protección de 30 metros
- Micropresa con una ronda de protección de 100 m
- Acueductos (incluye bocanomas, tanques y redes de distribución) con una ronda de protección de 100m
- Canales y/o distrito de riego
- Viviendas residenciales, comerciales, y centros educativos con una ronda de protección de 100m
- Líneas de alta tensión (25 m de servidumbre)
- Torres de alta tensión (50 m)
- Infraestructura social existente y proveedora de servicios públicos y sociales con una ronda de protección de 100m.
- Cultivos de pancoger.
- Centros poblados y asentamientos nucleados
- Estanques piscícolas con su ronda de protección de 100m Sitos dedicados a actividades turísticas

DESCRIPCIÓN	Coordenadas Magna Bogotá	
	ESTE	NORTE
Vivienda Predio El Juicá (Salto Histórico) Simón Bolívar Vereda La Mesa	821633	780766
Sitio Turístico La Mordana	822564	780317
Sitio Turístico Río Páez 1	822333	783789
Sitio Turístico Río Páez 2	812737	783816

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Consideraciones sobre las áreas de intervención con restricciones

En las áreas de intervención con restricciones la Empresa incluye las vías de transporte terrestre, las zonas de estabilidad geotécnica media y las áreas con pendientes de 30-45°, teniendo en cuenta que para estas zonas son permitidas algunas actividades del proyecto.

La Empresa presenta en la categoría de "Áreas de intervención con restricciones" Herbazal denso de tierra firme arbolado, arbustal denso y arbustal abierto esclerófilo, lo cual se ajusta a la caracterización del área en cuanto a coberturas de la tierra, de acuerdo con la Clasificación Corine Land Cover y con la sensibilidad de estas coberturas.

En cuanto al medio socioeconómico se incluyeron las zonas de potencial arqueológico, los sitios dedicados a actividades turísticas y los proyectos de interés económico, incluyendo los existentes en los predios objeto de intervención por las actividades puntuales del proyecto.

Mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, se establecieron dentro de las áreas de intervención con restricciones las siguientes:

"ARTICULO QUINTO: Se establece la siguiente zonificación ambiental, para el desarrollo del proyecto "Área de Producción Cañada Norte":

2. Áreas de intervención con restricciones

- a) Zonas de alta sensibilidad ambiental con limitaciones geomorfológicas, geotécnicas e hidrológicas y rondas de protección hídrica
- b) Laderas de alta pendiente
- c) Bosques de galería para proyectos lineales
- d) Matamal Alto (Ma)

3. Zonas de alta restricción socioeconómica

- a) Casco urbano de Paicol
- b) Infraestructura pública
- c) Vías
- d) Instalaciones y equipamientos de electrificación, telecomunicaciones, acueductos y facilidades
- e) Áreas con alto potencial arqueológico
- f) Locación del pozo Cañada 5K (antigua LCN-7), ubicado en el Sector 2
- g) Quebrada La Cañada en su curso medio-superior hacia el río Páez. (las terrazas bajas) y en algunos sectores de piedemonte por debajo de los 750 msnm.
- h) En la zona Norte: El corredor natural, confluencia de los valles transversales de las quebradas La Cañada y El Tigre hacia su confluencia con el río Páez.
- i) Sector 1. Zona más elevada del valle de la quebrada La Cañada, en su curso alto: cirras planas aptas para el asentamiento humano o centros ceremoniales.

A partir de lo anterior, se mantiene vigente lo establecido en el Artículo Quinto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, sin embargo, desde el punto de vista biótico las áreas que en este Artículo identifican como Matamal Alto (Ma) y Matamal Bajo (Mb) son homologables a las coberturas de Herbazal denso de tierra firme arbolado, Arbustal denso y Arbustal abierto esclerófilo, por lo que dichas coberturas se mantienen en la categoría de área de intervención con restricciones.

Y en relación con el medio socioeconómico, se establece que el Casco urbano de Paicol, al igual que la infraestructura pública referida a la prestadora de servicios públicos y sociales como las instalaciones y equipamientos de electrificación, telecomunicaciones, acueductos y facilidades, deben categorizarse como de exclusión, toda vez que en las mismas no podrán emplazarse componentes del proyecto, teniendo en cuenta la Muy alta sensibilidad de las mismas, teniendo en cuenta el servicio social que prestan y la categorización propuesta por la Empresa, como de no intervención.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Al respecto puede detallarse que en la propuesta presentada por la Empresa no se hace mención al Casco Urbano de Páncol, unidad que se encontraba categorizada en la Zonificación de Manejo Ambiental vigente para el proyecto. En la Zonificación de Manejo Ambiental propuesta por la Empresa se categoriza el Centro Poblado Las Lajitas, así como viviendas, infraestructura social existente y centros educativos, lo que se considera adecuado por la sensibilidad ambiental que revisten estas unidades. En ese mismo sentido, se estima que deberá adicionarse dentro de las áreas de exclusión el casco urbano de Páncol, para las actividades y/o componentes del proyecto, sobre los cuales se pronuncia esta Autoridad.

En relación con la "Áreas con alto potencial arqueológico", se estima que la unidad deberá corresponder a "Áreas con potencial arqueológico" independiente de la magnitud de las mismas, toda vez que la intervención de áreas que exijan remoción de suelos exige que la Empresa cuente con un Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH, lo que implica cambiar la denominación de esta unidad y dejarla en la categoría de intervención con restricciones.

Sobre la unidad "Locación del pozo Cañada 5K (antiguo LCN-7), ubicado en el Sector 2", se considera que se encuentra incluida dentro de la denominada "Explotación de hidrocarburos", que a juicio de esta Autoridad deberá denominarse "Infraestructura petrolera", la cual se estima puede categorizarse como "Áreas susceptibles de intervención", pues la misma es infraestructura petrolera.

Sobre las unidades denominadas "quebradas La Cañada y El Tigre", se estima que estas unidades se encuentran incluidas en la unidad propuesta por la Empresa bajo el nombre "Rios, y quebradas presentes en el área con una ronda de 30 m", lo que daría cuenta que ya están contempladas en la categoría de exclusión, no siendo necesario se mantengan en la categoría de "Zonas de alta restricción socioeconómica", cuando ya se encuentran libres de intervención del proyecto.

Es por todo lo anterior que lo establecido en los literales f, g, h e i del Numeral 3 del Artículo Quinto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, ya no harán parte de la Zonificación de Manejo Ambiental que se establezca para el proyecto.

Igualmente se considera que dentro de la categoría de intervención con restricciones debe estimarse los predios definidos como pequeña propiedad (inferiores a 60 has), teniendo en cuenta la alta sensibilidad que revisten, por las condiciones de vida allí manifestadas, referidas a los reportes de NBI y condiciones de vida, cuya intervención exigirá de la Empresa la adopción de medidas complementarias, a fin de asegurar que no se verán afectadas sus condiciones de vida.

De la misma manera, las áreas dedicadas a los cultivos, sean estos permanentes o transitorios, deberán ser considerados en la categoría de intervención con restricciones, toda vez que su intervención exigirá de la Empresa la valoración de la afectación, en relación con la incidencia sobre la calidad de vida de la población que deriva sus ingresos de los mismos; los cuales no podrán verse reducidos por la intervención del proyecto.

Sobre áreas susceptibles de intervención

En esta categoría se incluyen todas aquellas áreas que presentan una calificación de importancia socio-ambiental media y baja. Comprende todas las áreas susceptibles para la ejecución de la actividad de explotación, sin que se presenten restricciones especiales diferentes a la implementación del Plan de Manejo Ambiental, tal como lo menciona la Empresa en el documento de respuesta al Auto 3691 del 26 de agosto de 2009.

Así mismo mediante Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, se establecieron dentro de las áreas de intervención sin restricciones las siguientes.

"ARTICULO QUINTO: Se establece la siguiente zonificación ambiental, para el desarrollo del proyecto "Área de Producción Cañada Norte"

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

4. Áreas de intervención sin restricciones

- a) Áreas abiertas con pastos naturales y cultivos.
- b) Áreas de actividades agrícolas transitorias.
- c) Áreas con bajo potencial arqueológico. Zona montañosa de la quebrada La Cañada, Sectores 4 y 5 - Zonas Occidental y Oriental respectivamente

Estas áreas de intervención sin restricciones se modifican de acuerdo con lo contemplado en la Zonificación Ambiental; cabe aclarar que las actividades agrícolas, que desde el componente social tienen una connotación que se relaciona de manera directa con la calidad de vida de la población, pues de acuerdo con la caracterización social presentada, es la principal fuente de ingresos y sustento, razón por la cual se categorizan como áreas de intervención con restricciones.

De otra parte, las áreas con potencial arqueológico se categorizan como de intervención con restricciones, teniendo en cuenta lo ya comentado sobre esta unidad.

En relación con la unidad denominada "Explotación de hidrocarburos", categorizada por la Empresa como áreas susceptible de intervención, al igual que como se consideró en el aparte de Zonificación Ambiental, se estima que la denominación debe corresponder a "Infraestructura petrolera", sobre la cual se estima su categorización es adecuada por la baja sensibilidad ambiental que reviste la misma.

Consideraciones Generales

Es preciso considerar que el proyecto cuenta con una Zonificación de Manejo Ambiental establecida en el Artículo Quinto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, modificada posteriormente con la Resolución 1554 del 03 de agosto de 2011.

Teniendo en cuenta la actualización de la caracterización ambiental, el alcance del proyecto, la Zonificación Ambiental y la respectiva evaluación ambiental, se estima pertinente modificar en algunos de sus apartes, la Zonificación de Manejo Ambiental que se encuentra establecida para el proyecto, de acuerdo con lo considerado sobre las diferentes categorías definidas por la Empresa en la Zonificación de Manejo Ambiental propuesta para el proyecto.

En conclusión, la Zonificación de Manejo ambiental que se establece para el Área de Producción Cañada Norte en la presente modificación y que aplica para toda el área del proyecto, corresponde a la que se relaciona en la siguiente tabla:

Zonificación de Manejo que se establece para el Área de Producción Cañada Norte

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	ÁREAS DE EXCLUSIÓN
<p>En esta categoría se incluyen todas aquellas áreas que presentan una calificación de importancia socio-ambiental media y baja. Comprende todas las áreas susceptibles para la ejecución de la actividad de explotación, sin que se presenten restricciones especiales diferentes a la implementación del Plan de Manejo Ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Áreas con pendientes de 0° - 30°. b. Áreas Susceptibles a la erosión moderada a muy baja. c. Áreas con estabilidad geotécnica alta y muy alta. d. Pastos arbolados. e. Pastos arbolizados. f. Pastos limpios. g. Infraestructura petrolera. h. Predios con áreas superiores a 60 ha. 	<p>Corresponde a las áreas que no podrán ser intervenidas por las actividades del proyecto de explotación debido a su importancia ambiental alta, fragilidad y funcionalidad socio-ambiental o por su carácter de áreas sometidas a un régimen especial.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Manantiales y manantiales con su zona de protección de 100 m. b. Cuerpos de agua vivos (rios, quebradas, arroyos, caños, entre otros) y su zona de protección de 30m contados desde el cauce permanente, solo con excepción de los arroyos en donde en la Licencia Ambiental se hayan otorgado permisos de ocupación de cauce, captación de aguas y/o aprovechamiento forestal. c. Cuerpos de agua vivos (lagos, lagunas, entre otros) con su zona hidráulica de protección de 100m contados desde el cauce permanente. d. Zonas con pendientes >45°. e. Bosques de galería (bosque marginal de cauce), con una franja de protección de 30 m; admite intervención para los cruces de obras lineales en donde se ha otorgado permiso de ocupación de cauce y permiso de aprovechamiento forestal.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- i. Área de Restauración del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo sin excepción
- g. Área declarada de Utilidad Pública y Social para el asentamiento del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo
- h. Años, pozos profundos y estanques piscícolas con una ronda de protección de 100 m
- i. Jagüeyes con una ronda de protección de 30m.
- j. Micropresa con una ronda de protección de 100m
- k. Sitios de explotación minera a cielo abierto o en socavones
- l. Cascos urbanos, centros poblados, asentamientos nucleados, viviendas, centros educativos, puestos de salud, áreas deportivas y/o recreativas, infraestructura social proveedora de servicios públicos y sociales y culturales de pensar. Todas las unidades con su ronda de protección de 100 metros.
- m. Acueductos e infraestructura asociada (bocanillas, ramales y redes de distribución, entre otra infraestructura) con una ronda de protección de 100m
- n. Líneas de alta tensión (25 m de servidumbre) y Líneas de alta tensión (50 m de servidumbre), ronda que podrá ser intervenida con obras ligeros (vías y líneas de flujo).
- o. Canales y/o Diques de Riego.
- p. Sitios dedicados a actividades turísticas, incluyendo los que se están a continuación:

DESCRIPCIÓN	Coordenadas Magna Bogotá	
	ESTE	NORTE
Vivienda Predio El Juvenil (unio Histórico) Simón Bolívar Vereda La Mesa	824633	760765
Sitio Turístico La Motona	822584	760311
Sitio Turístico Río Pérez 1	822353	763789
Sitio Turístico Río Pérez 2	812737	763816

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

Descripción del área	Restricciones
a. Zonas de alta sensibilidad ambiental con limitaciones geomorfológicas, geológicas e hidrologicas y zonas de acuíferos con vulnerabilidad a la contaminación externa	Podrán realizarse todas las actividades del proyecto a excepción de adecuación de zonas de disposición de materiales de excavación ZODME, teniendo en cuenta la preferencia de fajas erosivas e inestables y el grado de sensibilidad ambiental de estos factores.
b. Laderas de alta pendiente	Podrán realizarse todas las actividades del proyecto a excepción de adecuación de zonas de disposición de materiales de excavación ZODME, teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental y el grado de sensibilidad ambiental de este factor. Los diseños y especificaciones de las obras a construir deben garantizar la estabilidad y control de procesos erosivos, manejo de drenajes, control de generación de sedimentos, entre otros.
c. Zonas con estabilidad geológica media a baja	Podrán realizarse todas las actividades del proyecto a excepción de adecuación de zonas de disposición de materiales de excavación ZODME teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental y el grado de sensibilidad ambiental de este factor. Los diseños y especificaciones de las obras a construir deben garantizar la estabilidad y control de procesos erosivos, manejo de drenajes, control de generación de sedimentos, entre otros.
d. Zonas con pendientes de 30°-45°	Podrán realizarse todas las actividades del proyecto, teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental y el grado de sensibilidad ambiental de este factor. Los diseños y especificaciones de las obras a construir deben garantizar la estabilidad y control de procesos erosivos, manejo de drenajes, control de generación de sedimentos, entre otros.
e. Herrería densa de hoja Imbo arbolada y Arbustal denso	Podrán realizarse construcción y adecuación de vías, construcción de locaciones, CAP, líneas de flujo, líneas eléctricas y actividades similares siempre y cuando HOCOL S.A. cuente con permiso de aprovechamiento forestal y se de cumplimiento a sus condiciones y obligaciones.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

f. Articular abierto esclerótico	Podrán realizarse construcción y adecuación de vías, construcción de locaciones, CPE, líneas de flujo, líneas eléctricas y actividades conexas siempre y cuando HOCOL S.A. cuente con permiso de aprovechamiento forestal y se de cumplimiento a sus condiciones y obligaciones.
g. Tierras desmenuadas y degradadas	Se debe garantizar que previo a la intervención se construyan y/o implementen las obras y acciones que garanticen la recuperación de las áreas degradadas de tal forma que no se potencialicen los impactos negativos asociados a dicha condición, como pueden ser remoción en masa, erosión, generación de sedimentos y detención del pasaje entre otros. No se permite construcción de líneas de flujo.
h. Las áreas con potencial arqueológico	La intervención de estas áreas estará sujeta a la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por parte del ICANH.
i. La infraestructura vial con sus respectivas fajas de retiro según lo establece la normatividad vigente.	Cuya intervención estará sujeta a la previa autorización del ente territorial encargado de la administración de la infraestructura vial a intervenir.
j. Cuidados permanentes y/o transitorios, predios con áreas inferiores a cinco y/o predios en donde se desarrollen proyectos de interés económico	La intervención exigirá de la Empresa además la caracterización socioeconómica de la unidad requerida para intervenir, el análisis puntual de los impactos a generar y la definición de acciones que de manera previa a su intervención deba realizar de manera que no ponga en riesgo ni deteriore la calidad de vida de la población que se provee de las mismas.

Fuente: Adaptación del grupo evaluador a partir del documento de Respuesta al Auto 3091 del 26 de Agosto de 2014 Hocol S.A. y consideraciones propias, 2015.

Que respecto a la demanda de recursos, el Grupo Evaluador en el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015, hizo las siguientes consideraciones:

"DEMANDA DE RECURSOS"

Esta Autoridad se pronunciará sobre la demanda de recursos naturales que la Empresa tramita dentro de la modificación de Licencia Ambiental, referida a: Permiso de explotación de aguas subterráneas y recepción y disposición mediante inyección de aguas asociadas del Campo La Hocha.

Explotación de Aguas Subterráneas

Para la presente modificación, la Empresa solicita la perforación de dos pozos de explotación de agua subterránea a una profundidad entre 80 y 100 m.

La Empresa solicita la ubicación de los pozos exploratorios en las coordenadas que se presentan en la siguiente tabla, abarcando cada uno un área de 0,3 ha, ubicados en la vereda las Orquideas, según los resultados obtenidos en el estudio geotécnico realizado para el EIA, según menciona la Empresa:

Polígonos de explotación de aguas subterráneas

POZO	PREDIO	ESTE	NORTE	VERTICE
OPCIÓN C	Maná Propietario: Mauricio Navas	922324.72	763646.57	A
		922379.0	763646.64	B
		922372.51	763631.25	C
		922323.19	763653.42	D
OPCIÓN D	Villa Natalia Propietario: Dora C. Manza Mora	922459.01	762858.19	A
		922512.00	762858.26	B
		922505.9	762832.97	C
		922450.48	762835.04	D

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Con relación a las aguas subterráneas, a través de Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, Artículo Sexto, Numeral 2, se autorizó a la empresa HOCOL S.A. lo siguiente:

2 PERMISO DE EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Otorgar a la empresa HOCOL S.A. Permiso de Exploración de Aguas Subterráneas, el cual incluye la perforación de dos (2) pozos profundos, localizados en el área de producción Cañada Norte, en la planicie aluvial del río Páez, dentro de las siguientes coordenadas: (...).

Consideraciones de la ANLA:

Dentro del Estudio se incluyen análisis de la información hidrogeológica regional, inventario de puntos de agua subterránea y estudios geofísicos a través de sondeos eléctricos verticales. Sumado a lo anterior, se adjunta la información obtenida de la perforación del Pozo de agua La Cañada 1, el cual se localizó en la terraza del río Páez. Con base en esta información se sustenta la solicitud realizada en cuanto a la perforación exploratoria de pozos de aguas subterráneas para el proyecto.

En el mes de mayo del 2010 se realizó la perforación del Pozo de agua La Cañada 1 el cual se localizó en la terraza del río Páez, dentro del polígono licenciado, en las coordenadas N: 750878 y E: 824057. La ubicación de los pozos exploratorios de agua se realizó basados en los Sondeos Geofísicos Verticales SEV 13 y SEV 14 realizados para el área para el año 2010.

Según lo que informa la Empresa en el EIA "La perforación se inició el 6 de mayo de 2010 y culminó el 15 de mayo de 2010, se perforó a una profundidad de 150 m, con un diámetro de tubería de 8 1/2 pulgadas. Como resultado de la perforación se evidenció que la terraza no recibe recarga hídrica del Río Páez ni de otros tributarios menores por lo que no presenta volúmenes de agua significativos para ser considerado como pozo productor".

En el área de influencia del Área de Producción Cañada Norte, de acuerdo con la caracterización hidrogeológica realizada se identificaron 50 manantiales que son empleados para consumo humano, uso agrícola y uso pecuario, y a su vez surten acueductos de las veredas San Matías y otros independientes con los que cuentan los finqueros en la zona.

De acuerdo con lo presentado por la Empresa en la Respuesta al Auto 3691 de 2014 en cuanto a la Zonificación de Manejo Final y una vez corroborado por esta Autoridad, las coordenadas de perforación de los pozos de exploración de aguas subterráneas (opción C y opción D) se ubican en área susceptibles de intervención. Según lo observado en la visita en el predio Maná, en las coordenadas en las cuales la Empresa solicita perforar el pozo exploratorio opción C, se pudo observar herbazal adyacente al área una zona intervenida para sistema agrorivopastoral. El predio Villa Nataya, donde se ubicaría el pozo de exploración de aguas subterráneas opción D, durante la visita del grupo de evaluación de esta Autoridad, se encontró con cobertura de pastos y algunos árboles aislados.

Para el presente estudio la Empresa realizó cinco (5) sondeos eléctricos verticales SEV de cuya interpretación se definen 4 capas cada una con su correspondiente resistividad, espesor, profundidades y la relación con las unidades litológicas identificadas en la zona. A partir de dichos sondeos se define que la zona de resistividad 2 en el sector de la vereda Las Orquídeas está en conexión hidráulica con el río Páez y se correlaciona con las Terrazas Púmicas, las cuales, forman bancos lenticulares de tófos púmicos y arenas, bloques, cantos y gravas soportados en matriz arenosa. Los bancos arenosos tienen buena selección, porosidad alta y buena permeabilidad para el almacenamiento de agua subterránea.

Sin embargo, la empresa Hocol S.A. no presentó la caracterización socioeconómica solicitada para el predio a intervenir con la perforación exploratoria de aguas subterráneas de la opción C, solicitada por medio del Auto 3691 del 26 de agosto de 2014, careciendo esta Autoridad de información suficiente para la toma de la decisión en relación con el permiso solicitado. En este sentido esta Autoridad considera insuficiente la información presentada por la Empresa por lo cual se considera pertinente negar la perforación del pozo exploratorio de aguas subterráneas Opción C, ubicado en el predio El Maná

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Por su parte en el predio Villa Natalia empresa Hocol S.A. desarrolló un proceso de información adecuado y caracterización del mismo, cuyas evidencias fueron presentadas por la Empresa en el documento de respuesta al Auto 3691 del 26 de agosto de 2014.

En cuanto a la profundidad de perforación del pozo profundo para la exploración de agua subterránea en el predio Villa Natalia, se considera conveniente autorizar la perforación a profundidades entre 80 y 100 metros, tal como lo solicita la Empresa, de tal forma que no entre a generar conflictos por el posible aprovechamiento de aguas subterráneas en las profundidades a las cuales realiza aprovechamiento actualmente la comunidad.

Para perforar el pozo exploratorio opción D (predio Villa Natalia) no se hace necesaria la construcción de nuevas vías de acceso, ya que la plataforma quedaría adyacente a vías existentes. Tampoco se requiere la instalación de campamentos, pues en la fase de obras civiles y en la perforación del pozo, la mano de obra no calificada será vinculada de la región y permanecerá en sus hogares, y el personal calificado lo hará en el casco urbano de Paicol o Tosalía.

Después de terminar la perforación del pozo se procederá a realizar las pruebas de bombeo y en caso de obtenerse resultados positivos se hará la solicitud de modificación de la licencia ambiental para hacer la captación respectiva. Si los resultados son negativos se procederá a desmontar y restaurar el área intervenida.

A partir de lo anterior, con la información aportada se considera viable autorizar el permiso de exploración de un (1) pozo de agua subterránea opción D, a ser ubicado en el predio Villa Natalia, en las coordenadas establecidas en la Tabla denominada Polígonos de exploración de aguas subterráneas, ocupando un área de máximo 0,3 ha, a una profundidad de entre 80 y 100 m. Por tanto, y en tal sentido se considera necesario modificar el numeral 2. del Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009.

Es de aclarar que el Artículo 2.2.3.2.16.12. del Decreto 1076 de 2015 establece que el permiso exploratorio no autoriza el aprovechamiento de las aguas; en caso que la Empresa requiera la concesión y uso del agua subterránea, deberá obtener el respectivo permiso mediante la modificación de la Licencia Ambiental y presentar la información recogida en el(los) pozo(s) exploratorio(s) que aquí se autoriza(n) con base en lo que establece dicho Decreto con el fin de valorar la viabilidad de otorgar concesión de aguas, según sea la capacidad del acuífero y la compatibilidad con los usos y usuarios de dicho recurso."

Que de conformidad con lo anteriormente expuesto se considera procedente modificar la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de autorizar el permiso de exploración de un (1) pozo de agua subterránea opción D, a ser ubicado en el predio Villa Natalia a profundidades entre 80 y 100 metros, precisando que de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.3.2.16.12 del Decreto 1076 de 2015 dicho permiso no confiere concesión para el aprovechamiento de las aguas, caso en el cual la empresa deberá adelantar el respectivo trámite de modificación.

"Permiso de Vertimiento"

Para el Área de Producción Cañada Norte se solicita modificar el numeral 3 Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de adicionar las siguientes alternativas en el permiso de vertimientos:

- Recepción de agua asociada procedente del campo La Hocha (expediente LAM3028) y disposición de la misma en el campo Cañada Norte mediante inyección
- Vertimiento en zonas de disposición (ZODAR) en áreas aledañas a la plataforma en todas las épocas del año en un volumen de 2237,66 m³/día.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- **Recepción de aguas asociadas procedentes del campo La Hocha y disposición de la misma en este campo como inyección**

Consideraciones de la ANLA:

Según el EIA, la presión estimada de inyección para el pozo LCN-24 es de 650 psi, para tasas de inyección esperadas de 1000 a 1500 barriles de agua por día. Más adelante, dependiendo de la disponibilidad de agua y de la presurización del yacimiento, se puede incrementar la tasa de inyección en 500 barriles por día, en cuyo caso, las presiones de inyección podrán llegar a un máximo de 1400 psi, si se espera llegar a restaurar la presión máxima inicial de yacimiento que fue de 1500 psi.

En el documento del EIA, la Empresa hace la descripción del pozo inyector del campo LCN-24Kc, hace la descripción estratigráfica e hidráulica de las unidades receptoras, el modelo estructural para el yacimiento asociado a la Formación Caballos en el Campo Cañada y el riesgo de contaminación de acuíferos. El modelo estructural está conformado por fallas de alto ángulo probablemente desarrolladas bajo un estilo estructural transgresivo, la arquitectura del modelo se completa, en el horizonte, con el tipo de la Formación Caballos, sobre el cual infrayace directamente, un continuo nivel de arcillas, presente en todo el campo, que conforma el sello de la estructura.

Así mismo la Empresa presenta pruebas de compatibilidad entre las aguas de producción del Campo La Hocha con agua del Área de Producción Cañada Norte, en este presentan 3 relaciones de mezcla, donde midieron el contenido inicial de Dureza Total, Calcio soluble, Bario y Sulfato y el pH de cada muestra. Al final de la prueba se determinaron nuevamente el contenido de Dureza total, Calcio soluble, Bario y Sulfato a cada relación de mezcla, teniendo como resultado que las dos aguas son compatibles entre sí, evidenciado en la baja precipitación de los iones calcio y sulfato.

Iguualmente, emplearon la herramienta ScaleSoft/Piizer para predecir la compatibilidad de las dos aguas y se obtuvo que aunque son compatibles entre sí presentan índices de saturación a la calche mayores a 1,0 (1.35 y 1.37) tanto en fondo como en cabeza de pozo y por lo tanto la mezcla requiere ser inhibida para evitar precipitación de scale de carbonato de calcio y posiblemente sulfato de bario.

La empresa tiene autorizado mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, ítem 3.3, numeral 3, Artículo Sexto, la disposición mediante reinyección en campo a través de pozo inyectoras de un caudal máximo de 25.9 l/s de las aguas residuales industriales y domésticas tratadas. Teniendo como obligación en el ítem d), numeral 3 del Artículo Sexto "Las aguas de formación se manejarán por reinyección a los pozos que resulten secos en las formaciones Caballos y Monserrate, en un volumen de 14074 bbl/día".

A partir de lo anterior, con la información aportada se considera viable adicionar la recepción de agua asociada procedente del Campo La Hocha y disposición de la misma en el Área de Producción Cañada Norte mediante reinyección, sin superar el caudal máximo de vertimiento autorizado de 25.9 l/s a las formaciones Caballos y Monserrate y priorizando en primera instancia la disposición de las aguas del Campo Cañada Norte y dando estricto cumplimiento a lo establecido en la licencia ambiental y en la presente modificación, así como a lo establecido al respecto por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (...), cuya certificación deberá presentar a ANLA. Por tanto, y en tal sentido se considera necesario modificar el ítem 3.3, numeral 3, del Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009. Previa a la recepción del agua asociada del Campo La Hocha, la Empresa debe radicar ante esta Autoridad el permiso con que cuenta el proyecto para la entrega de las aguas asociadas del Campo La Hocha a un tercero con licencia ambiental para disposición de las mismas.

- **Vertimiento en zonas de disposición (ZODAR) en áreas aledañas a la plataforma en todas las épocas del año en un volumen de 2237,66 m³/día.**

Para el Área de Producción Cañada se solicita modificar el numeral 3 Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de adicionar la alternativa de vertimiento "Vertimiento en zonas de disposición (ZODAR) en áreas aledañas a la plataforma en todas las épocas del año".

Consideraciones de la ANLA:

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Según lo que presenta la Empresa en el Estudio, mencionan que "Para el vertimiento de hasta 25,9 L/s de aguas residuales industriales (de perforación y pruebas producción) y domésticas tratadas, se llevará a cabo la caracterización fisicoquímica que demuestre el cumplimiento de los Artículos 40, 41 y 72 del Decreto 1594 de 1984 y el Decreto 3930 de 2010" y que una vez cumplan con los parámetros fisicoquímicos del vertimiento harán la disposición mediante las siguientes alternativas:

- 1) Aspersión en vías de acceso al área de perforación por medio de camiónque con sistema de bombas;
- 2) Vertimiento mediante la implementación de una zona de disposición de aguas residuales tratadas - ZODAR, adyacente a cada una de las plataformas, durante todo el año "

En el documento del EIA la Empresa presenta las pruebas de infiltración en 5 puntos ubicados por cobertura y la caracterización fisicoquímica realizadas en 7 puntos, correspondientes a las siguientes unidades de suelo: VXEa, VxGa, PxDd2, PxEf2, VxDa, MXA12 y MXAe2.

Como resultados del monitoreo fisicoquímico la empresa obtuvo que el valor más alto de Relación de Absorción de Sodio se presentó en la unidad de suelo VXEa, mientras que el más bajo se presentó en las unidades PxDd2, PxEf2 y MXAe2. De igual manera, en cuanto al contenido de Arena, Arcilla y Limo, se obtuvo que todas unidades son Franco-Arenosas.

Si bien la Empresa menciona que realizó pruebas de infiltración "para cada tipo de suelo en el sector", las presenta por tipo de cobertura, observándose que realizaron pruebas en Pastos arbolados, Bosque de galería, Arbustal abierto esclerófilo y cultivos de arroz, obteniendo como resultado lo que se presenta en la siguiente tabla:

Punto	Coordenadas		Capacidad de infiltración		Interpretación	Cobertura
	Este	Norte	mm/hr	horas		
1	826122	756204	29.48	2.95	Rápida	Pastos Asociados
2	827592	760376	13.79	1.38	Moderada	Bosque de galería
3	826884	759310	2.05	0.21	Lenta	Arbustal abierto esclerófilo
4	828354	759250	2.97	0.29	Moderada	Pastos Asociados
5	821741	762782	17.59	1.76	Moderada	Cultivo de arroz

Fuente: Tabla 1 del documento "Zona de Infiltración" anexo del documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañada Norte, Hoja 3 A - 2013

Una vez revisado el documento del EIA, se encontró que las plataformas del Área de Producción Cañada Norte se encuentran ubicadas en las siguientes unidades de suelos: PxEf, PxDd2 y MXA12 y al interior de las coberturas que se listan a continuación, donde se incluyen las coberturas contiguas a las plataformas: Pastos arbolados, Tierras desnudas y degradadas, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Arbustal denso y Pastos enmalezados

Al respecto de acuerdo con las pruebas de infiltración por coberturas se buscaría que dentro del sector empleado como área de irrigación la cobertura presente este asociada a cultivos de arroz, lo cual se afirma haber determinado una capacidad de infiltración moderada en los suelos asociados a este tipo de coberturas de la tierra; sin embargo cruzando el mapa de coberturas de la tierra con el de localización, no se observa esta cobertura cercana a las áreas de las locaciones.

Con respecto a la vulnerabilidad de acuíferos, la Empresa en la caracterización del área que presenta en el EIA obtuvo como resultado que se presentan las siguientes zonas vulnerables: Muy baja vulnerabilidad a la contaminación, moderada vulnerabilidad, alta vulnerabilidad y extrema vulnerabilidad; con lo cual esta Autoridad considera pertinente autorizar el vertimiento en zonas adyacentes a las plataformas en zonas de muy baja y/o moderada vulnerabilidad a la contaminación. Es de aclarar que si bien Hocon S.A. realizó dicho análisis, estas condiciones diferenciales de vulnerabilidad no se encuentran localizadas en la cartografía.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

En cuanto al riesgo de contaminación de acuíferos, la Empresa presenta el Plan de Gestión del Riesgo para Manejo de Vertimientos en el Anexo del documento de Información Complementaria, en éste presentan las características del vertimiento, el listado de sustancias empleadas en cada proceso, entre otros.

Como ya se mencionó, la Empresa realizó pruebas de infiltración por cada tipo de cobertura, obteniendo las velocidades de infiltración básica y por medio de esta el área de dispersión para un caudal de 25,9 L/s. Con estos resultados la Empresa presenta el diseño del sistema de disposición, el cual sería mediante aspersores.

Teniendo en cuenta los resultados de las pruebas de infiltración, la Empresa concluye que en los días de lluvias torrenciales puede haber escorrentía directa en el suelo y que por tanto es necesario suspender el riego.

Sin embargo, hay que considerar que como ya se mencionó, la Empresa tiene autorizado en la Resolución 370 de 2009 el vertimiento de las aguas residuales industriales y domésticas, previamente tratadas mediante tres alternativas (vertimiento directo al río Páez, aspersión sobre vías de acceso y disposición mediante reinyección) y adicionalmente está solicitando la recepción de aguas asociadas procedentes del campo La Hocha para ser inyectadas, con lo cual se afirma que la capacidad de recepción de la formación es suficiente para las actividades del Área de Producción Cañada Norte, por lo que esta Autoridad considera que se cuenta con las condiciones y autorización previa de esta Autoridad para hacer reinyección, por lo que no se encuentra justificación para utilizar otros medios de disposición que impliquen una intervención adicional del entorno y podrían incluir en una potencial afectación de suelos, aguas superficiales y subterráneas, mediante la operación de ZODAR. Por otra parte la información presentada por Hocol S.A. respecto a las pruebas de infiltración no es suficiente ni representativa, por cuanto dichas pruebas se realizaron por unidad de cobertura vegetal, y no respecto a las unidades de suelos cuyas características son las que determinan la capacidad de infiltración, mientras que la unidad de cobertura no presenta una relación directa con dicha condición de los suelos.

Por las razones anteriormente expuestas, no se autoriza la disposición de aguas residuales mediante ZODAR, por lo que no se considera viable modificar el numeral 3 Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de adicionar la alternativa de vertimiento en zonas de disposición (ZODAR) en áreas aledañas a la plataforma."

Que a partir del artículo 2.2.3.3.1.1 Subsección 1 del Decreto 1076 de 2015, se establecieron las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.9.7.2.1. del Decreto 1076 de 2015, se considera como vertimiento: "(...) cualquier descarga final al recurso hídrico de un elemento, sustancia o parámetro contaminante, que esté contenido en un líquido residual de cualquier origen."

Que conforme a los argumentos señalados por el Grupo Evaluador, es procedente autorizar la disposición mediante reinyección a través de pozos inyectores, de las aguas residuales tratadas procedentes del Campo La Hocha, a través de pozos inyectores, aclarando que el caudal no podrá superar lo previamente autorizado en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 370 de 2009, y que dicho permiso de reinyección estará sujeto a lo que al respecto establezca la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH para tal fin.

Que a su vez, respecto de la solicitud de vertimiento en zonas de disposición (ZODAR) conforme a lo expuesto por el Grupo Evaluador, no se autoriza dicha disposición de aguas residuales.

Que de acuerdo con lo anterior, la empresa HOCOL S.A. está obligada a dar cumplimiento a las normas y parámetros de vertimiento establecidos por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en virtud del mandato establecido en el artículo 2.2.3.3.4.7. del Decreto 1076 de 2015,

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

para el proyecto Área de Producción Cañada Norte, hasta tanto entre en vigencia la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015.

"Aprovechamiento Forestal"

En información complementaria al EIA con radicado 412-E-1-26033 del 22 de mayo de 2014, la Empresa solicita:

"...Para las nuevas actividades proyectadas en el área modificación Cañada Norte Paicol Huila, se estima un volumen comercial de vegetación a intervenir de 8 13 m³, por tanto se solicita adicional al volumen autorizado en la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 para el aprovechamiento forestal sobre pastos arbolados un volumen de 8 13 m³"

Los cálculos realizados para la solicitud de aprovechamiento forestal se basan en los inventarios realizados en las parcelas de caracterización de pastos arbolados para el caso de los pozos de exploración de aguas subterráneas y la planta de tratamiento de la captación de la quebrada Motilona.

De acuerdo con el mismo documento, la Empresa considera que las áreas para exploración de aguas subterráneas están desprovistas de vegetación como se muestra en los textos siguientes:

"...El Pozo opción (1), se proyecta en la finca Malagana, vereda Las Orquídeas, municipio de Paicol, (.), cuenta con 2765 m² de superficie y desprovisto cobertura vegetal por encontrarse alrededor de pastos y cultivos permanentes..."

"...El segundo Pozo opción (2), se proyecta en la finca Cañaguata, vereda las orquídeas, municipio de Paicol, (.), tiene una superficie de 2765 m² y está desprovisto cobertura vegetal por encontrarse alrededor de pastos arbolados"

Por el contrario, la ampliación de la locación para la instalación de la planta de tratamiento de la Quebrada Motilona, requiere del aprovechamiento de 8 individuos de porte arbóreo y arbustivo como lo presenta la Empresa en el inventario llevado a cabo para tal fin (anexo a la información complementaria).

Inventario de aprovechamiento forestal planta de tratamiento Quebrada la Motilona

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	VOL. COM (m ³)	VOL. TOTAL (m ³)
igun	<i>Pseudosamanea guschapale</i>	LEGUMINOSAE	0,23	0,43
Cafestilo	<i>Schinus molle</i>	CAESALPINIACEAE	0,04	0,061
Payante	<i>Pithecolobium dulce</i>	MIMOSACEAE	0,1	0,204
Payanda	<i>Pithecolobium dulce</i>	MIMOSACEAE	0,61	1,227
Trucillo	<i>Prosopis juliflora</i>	FABACEAE	0,04	0,073
Gucumo	<i>Guzuma umbellata</i>	STERCULIACEAE	0,32	0,534
Manarato	<i>Glicida sepium</i>	LEGUMINOSAE	0,22	0,585
Manarato	<i>Glicida sepium</i>	LEGUMINOSAE	0,12	0,381
			1,74	3,54

Fuente: Documento anexo a información complementaria radicado el 22 de mayo de 2014

Esta Autoridad no considera viable la ampliación del volumen a aprovechar puesto que mediante Resolución 370 de 2009, esta Autoridad autorizó un volumen máximo de aprovechamiento de 988,76 m³ en áreas de pastos con sinusia arbórea, de los cuales, a la fecha han sido aprovechados solamente 9 23 m³ según lo reportado por la Empresa. Por otra parte, teniendo en cuenta el pronunciamiento de ANLA en el presente acto administrativo sobre la instalación de las plantas de exploración de aguas subterráneas, dicho aprovechamiento forestal no se requiere. No obstante lo anterior se hace claridad que para la instalación de la planta de tratamiento de aguas de la quebrada La Motilona no se podrá intervenir ni afectar de ninguna manera bosque de galería ni protector de cauce sino que deberá construirse en el

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

área de pastos con sinusia arbórea que se encuentran en el área aledaña, para lo cual podrá hacer uso del permiso de aprovechamiento forestal otorgado previamente en la Licencia Ambiental, para pastos arbolados."

Que teniendo en cuenta las consideraciones técnicas presentadas por el Grupo Evaluador, no se considera viable autorizar la ampliación del volumen a aprovechar conforme a lo previsto en el artículo 2.2.1.1 3.1. y siguientes del Decreto 1076 de 2016, no obstante para la instalación de la planta de tratamiento de aguas de la quebrada La Motlona esta deberá construirse en el área de pastos con sinusia arbórea que se encuentran en el área aledaña, para lo cual podrá hacer uso del permiso de aprovechamiento forestal otorgado previamente en la Licencia Ambiental.

Que en relación con el Plan de Manejo Ambiental el Grupo Evaluador en el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015, hizo las siguientes consideraciones:

"PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Según Hocol S.A., una vez identificados y calificados los impactos ambientales asociados a las actividades del proyecto y considerando los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia para Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de explotación de hidrocarburos (HI-TFR-1-03) expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Empresa formuló las acciones y medidas direccionadas a la minimización, prevención, control, mitigación y/o compensación de los posibles impactos ambientales que pueden llegar a generarse.

El Plan de Manejo Ambiental se presenta en forma de fichas de manejo, con la siguiente estructura: Objetivos y metas, Etapas del proyecto (Pre operativa, operativa y post-operativa), impacto ambiental a evitar, mitigar, corregir o compensar, Tipo de medida (prevención, protección, mitigación, corrección o compensación), Acciones a desarrollar, Lugar de aplicación, Población beneficiada, Mecanismos y estrategias participativas, Personal requerido, Indicadores de seguimiento y monitoreo, Responsable de la ejecución, Cronograma de ejecución, Presupuesto estimado.

En las siguientes tablas se presentan los Programas y Fichas de Manejo Ambiental que componen el PMA presentado por la Empresa en el Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de Licencia Ambiental y complementado en el contenido de las fichas en la respuesta al Auto 3691 de 2014

Programas de manejo para el medio abiótico

PROGRAMA HI-TER-1-03 A		FICHA EIA
7.1.1. Programas de Manejo del Suelo	Manejo y disposición de materiales sobrantes	7.1.1.1 Manejo y disposición de materiales sobrantes.
	Manejo de taludes	7.1.1.2 Manejo de taludes.
	Manejo paisajístico	7.1.1.3 Manejo paisajístico.
	Manejo de áreas de préstamo de tierra	No aplica en este proyecto
	Manejo de materiales de construcción	7.1.1.5 Manejo de materiales de construcción
	Manejo de residuos líquidos	7.1.1.6 Manejo de residuos líquidos
	Manejo de escorrentía	7.1.1.7 Manejo de escorrentía.
	Manejo de residuos sólidos y especiales	7.1.1.8 Manejo de residuos sólidos y especiales
7.1.2. Programas de Manejo del Recurso Hídrico	Manejo de residuos líquidos	Está contemplado en la ficha 7.1.1.6
	Manejo de residuos sólidos	Está contemplado en la ficha 7.1.1.8
	Manejo de cruces de cuerpos de agua	7.1.2.3 Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua.
	Manejo de la captación	7.1.2.4 Manejo de la captación
7.1.3. Programas de Manejo del Recurso Aire	Manejo de captación de aguas subterráneas	Está contemplado en la ficha 7.1.2.4
	Manejo de fuentes de emisiones (gases permanentes, metano particulado y	7.1.3.1 Manejo de fuentes de emisiones de material particulado y gases

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

PROGRAMA HI-TER-1-03 A		FICHA EIA
	Auto)	Está contemplado en la ficha 7.1.3.1
		7.1.2.3. Manejo de Tera
7.1.4. Programa de Compensación para el Medio Abiótico	Proyecto de recuperación de suelos	7.1.4.1 Proyecto de recuperación de suelos
	Proyecto de compensación asociado al recurso hídrico	7.1.4.2 Compensación asociado al recurso hídrico

Fuente: Tabla 7-2 documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cafeta Norte, Hotel S.A., 2013

Programas de manejo para el medio biótico

PROGRAMA HI-TER-1-03 A		FICHA PMA
7.2.1. Programas de Manejo del Suelo	Manejo de erosión de cobertura vegetal y desechos	7.2.1.1 Manejo de erosión de cobertura vegetal y desechos y del aprovechamiento forestal
	Manejo de flora	7.2.1.2 Manejo de flora
	Manejo de fauna	7.2.1.3 Manejo de fauna
	Manejo del aprovechamiento forestal	7.2.1.4 Manejo del aprovechamiento forestal
	Protección y conservación de hábitats	7.2.1.5 Protección y conservación de hábitats
7.2.2 Programa de conservación de ecosistemas estratégicos, áreas sensibles y/o áreas naturales protegidas.	Conservación de ecosistemas estratégicos, áreas sensibles y/o áreas naturales protegidas	7.2.2.1 Conservación de ecosistemas estratégicos
7.2.3 Programa de revegetación y/o reforestación	Revegetación y/o reforestación	7.2.3.1 Revegetación y/o reforestación
7.2.4 Programa de manejo del recurso hídrico	Manejo del recurso hídrico	7.2.4.1 Manejo del recurso hidrobiológico
7.2.5 Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico, en veda o no registradas o no identificadas	Conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico en veda, no registradas o no identificadas	7.2.5.1 Conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico en veda, no registradas o no identificadas
7.2.6 Programa de compensación para el medio biótico	Por aprovechamiento forestal, cambio de uso del suelo y afectación de la cobertura vegetal	7.2.6.1 Compensación por aprovechamiento forestal, cambio de uso del suelo y afectación de la cobertura vegetal.
	Compensación por afectación paisajística	7.2.6.2 (No aplica para este proyecto)
	Por fauna y flora	7.2.6.3 Compensación por fauna y flora

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cafeta Norte, Hotel S.A., 2013

Programas de manejo para el medio socioeconómico

PROGRAMA HI-TER-1-03 A		FICHA PMA
7.3.1 Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	7.3.1.1 Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto
7.3.2 Programa de información y participación comunitaria	Programa de información y participación comunitaria	7.3.2.1 Programa de información y participación comunitaria
7.3.3 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional	Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional	7.3.3.1 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional
7.3.4 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	7.3.4.1 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto
7.3.5 Programa de contratación de mano de obra local	Programa de contratación de mano de obra local	7.3.5.1 Programa de contratación de mano de obra local
7.3.6 Programa de arqueología preventiva	Programa de arqueología preventiva	7.3.6.1 Programa de arqueología preventiva
7.3.7 Programa de compensación social	Programa de compensación social	7.3.7.1 Programa de compensación social

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cafeta Norte, Hotel S.A., 2013

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Programas por afectación paisajística

PROGRAMA HI-TER-1-03 A		FICHA PMA
7.4.1 Por afectación paisajística	Proyecto por afectación paisajística de áreas de interés para las comunidades y las entidades territoriales	7.4.1.1 No aplica para este proyecto.

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Celdas Nucleares S.A., 2013

Una vez revisado el Plan de Manejo Ambiental presentado por la Empresa para los medios físico, biótico y socioeconómico, se consideran adecuadas las medidas allí planteadas, por lo tanto, se acoge el Plan de Manejo Ambiental. No obstante se deberán realizar los ajustes a las fichas de manejo que se detallan a continuación, ajustes que se deberán ser presentados por la Empresa en el primer Plan de Manejo Específico que se allegue a esta autoridad con destino al expediente LAM4229 y ser aplicado durante la vida útil del proyecto. Este Plan de Manejo Ambiental reemplazará al PMA aprobado mediante Resolución 370 de 2009 y Resolución 1554 de 2011, por considerarlo completo y acorde con las condiciones actuales del área de influencia directa, tanto lo ya otorgado como lo que se otorga con el presente acto administrativo.

• **Consideraciones Medio Físico**

De acuerdo con lo presentado en el FIA, los programas y las fichas para el medio físico se encuentran enmarcadas dentro de los requerimientos que establecen los Términos de Referencia HI-TER-1-03 para proyectos de explotación de hidrocarburos. Lo que se considera adecuado, sin embargo la Empresa deberá realizar los siguientes ajustes a los programas propuestos:

Teniendo en cuenta que la totalidad de las fichas de manejo no presentan frecuencias para el seguimiento y monitoreo de las medidas de manejo propuestas, la Empresa deberá ajustar todas y cada una de las fichas incluyendo dicha frecuencia, relacionándolas con el análisis de los indicadores propuestos y los que haya que incluir y ajustar de acuerdo con las consideraciones realizadas a continuación; lo anterior con el fin de desarrollar los procesos de seguimiento más eficientemente tanto por parte de esta autoridad como de la Empresa.

• **Manejo de taludes**

No se evidencia en las acciones a realizar la ejecución de un inventario de procesos de inestabilidad y de áreas erosionadas, identificando los sectores de inestabilidad y con presencia de procesos erosivos. Aunado a el diagnóstico de dichas zonas inestables, se deberá entonces incluir indicadores que den cuenta de la realización de dicha actividad, además incluyendo el indicador correspondiente a la realización de la corrección y manejo de los taludes identificados con problemáticas.

Incluir además indicadores específicos respecto a la empalizadas de los taludes, las actividades de mantenimiento de las obras de estabilización realizadas, mantenimiento a los drenajes existentes en los taludes, áreas de taludes donde no se haya efectuado o no se hubiera establecido adecuadamente la empalizadas, con el fin de evidenciar la eficacia y eficiencia de las medidas de manejo propuestas. Por otra parte no se establece una frecuencia de seguimiento y monitoreo para cada indicador, por lo cual la Empresa deberá incluir dichas frecuencias para cada indicador propuesto.

• **Manejo paisajístico**

No se evidencia una especificación de las medidas de manejo a implementar, que evidencien una reconfiguración paisajística de los lugares a intervenir y por otra parte no se observa un planteamiento del mantenimiento del diseño paisajístico en cada una de ellas, la Empresa propone indicadores de seguimiento generales y no específicos para cada acción a realizar por lo que no es claro el precepto del seguimiento a realizar e la medida propuesta.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- **Manejo de materiales de construcción**

La Empresa establece dentro de las metas planteadas para el desarrollo del manejo de los materiales de construcción, el ubicar todos los materiales de construcción en sitios adecuados con un porcentaje de cumplimiento del 100%, lo cual no guarda coherencia con los objetivos planteados de manejo adecuado de los sitios de acopio de los materiales de construcción, situación que deberá ser ajustada por parte de la Empresa en el primer ICA que se presente durante la ejecución de las actividades, planteando el indicador para esta meta propuesta del 100% pues no se evidencia en la ficha planteada.

- **Manejo de residuos líquidos**

Según lo presentado por la Empresa, el planteamiento de las acciones a desarrollar en la ficha de manejo se establece de acuerdo al tipo de agua residual a tratar (Agua residual doméstica y Agua residual industrial), sin embargo en los indicadores la Empresa se limita a establecer relaciones de volumen, calidad y reutilización para las aguas residuales industriales desconociendo todo el tema de aguas residuales domésticas, el cual deberá ser incluido en la respectiva ficha y entregado a esta Autoridad en el primer informe de cumplimiento ambiental que sea radicado producto de las actividades aprobadas en este acto administrativo.

- **Manejo de la captación**

Teniendo en cuenta y tal como se refleja en el aparte de demanda de recursos al interior del presente acto administrativo, en donde se autoriza la exploración de aguas subterráneas, no se puede contemplar el manejo de la captación de aguas subterráneas dentro de esta ficha.

- **Manejo de aguas subterráneas**

Deberá incluirse la ficha de manejo de aguas subterráneas, incluyendo las metas e indicadores que refieran a la no afectación de la calidad del recurso.

- **Medio Biótico**

Con respecto a la ficha 7.2.1.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descepa, aunque una de las metas planteadas es capacitación al 100% de los trabajadores, no se proponen actividades en ese sentido. La Empresa debe proponer acciones a desarrollar para esta meta y los indicadores a seguir para la misma.

- **Medio Socioeconómico**

De manera general los programas del Plan de Manejo Ambiental presentados en el documento de respuesta al Auto 3691 de 2014 para el componente socioeconómico se mantuvieron muy similares a los presentados en el Estudio de Impacto Ambiental.

A continuación se detallan los ajustes y/o complementaciones que deberá realizar la Empresa para las medidas dirigidas al medio socioeconómico que hacen parte del Plan de Manejo Ambiental:

- **Programa de Educación y Capacitación al personal**

En relación con el programa de Educación y Capacitación al Personal este debe ser considerado en todas las etapas del proyecto y no únicamente en la preoperativa por cuanto, los impactos a los que responde la medida se verán manifiestos durante la vida útil del proyecto. Por tanto, las actividades propuestas en la ficha, deberán aplicarse durante todas las etapas del proyecto.

Además, es importante complementar la medida en el sentido de:

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- La Empresa deberá actualizar al personal que participe en la ejecución del proyecto, sea contratado directamente por Hocol S.A. o sus firmas contratistas, la Licencia Ambiental y demás actos administrativos que la modifiquen y el Plan de Manejo Ambiental que se establece con una periodicidad semestral.
- Adicionar dentro de los elementos de verificación de cumplimiento de las actividades propuestas, la presentación en los ICA de los documentos que soporten las actividades formativas propuestas en la ficha, presentando los listados de asistencia, actas en donde se evidencien los contenidos temáticos abordados, registros filmicos y/o fotográficos, fecha y lugar de realización.
- Adicionar el proceso de evaluación a realizar, a fin de garantizar el cumplimiento de objetivos formativos propuestos.

• **Programa de Información y Participación Comunitaria.**

Esta ficha a pesar de presentar como objetivo: *Aternder inquietudes, quejas y reclamos que tenga la comunidad con respecto al proyecto, brindando respuesta eficaz y oportuna. No presenta ninguna acción que permita definir cómo se desarrolla el proceso de recepción y atención de las quejas, tampoco de definir indicadores que permitan llevar estadísticas sobre las mismas y su proceso de resolución*

Así mismo, la ficha no presenta un sitio o mecanismos de atención para la población que interactúa con el proyecto, en donde se atiendan las respectivas inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR), cuya ubicación y horarios deberán ser informados a las autoridades municipales como pobladores del AiD.

Es por lo anterior que la ficha deberá ser modificada, en el sentido de adicionar dentro de las acciones a desarrollar, las siguientes:

- Instalar dentro del AiD del proyecto, por lo menos un punto de atención al público, el cual deberá operar durante la vida útil del proyecto.
- En el punto de atención, la Empresa deberá disponer para consulta pública la licencia ambiental y demás actos administrativos que se generen en desarrollo del proyecto, así como el Plan de Manejo Ambiental y los respectivos informes de Cumplimiento Ambiental.
- Para el registro y trámite de las inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR), la Empresa deberá contar con un formato, el cual deberá incluir la siguiente información: datos de contacto de la persona que interpona la (IPQR), IPQR, firma, cómo se gestionó o resolvió, fecha de recepción y de cierre.
- Mantener una base de datos, en donde se registren las IPQR y la trazabilidad de la atención de las mismas hasta el cierre definitivo.
- Realizar por lo menos una reunión anual con autoridades del municipio de Paicó y con comunidades del área de influencia directa, orientada a informar sobre la licencia ambiental y demás actos administrativos que la modifiquen, el Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto, y el estado de avance del proyecto y cumplimiento de las obligaciones adquiridas.
- Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental un reporte sobre el total de IPQR radicadas, tramitadas, tipología de las IPQR, acciones correctivas tomadas por la Empresa a razón de las mismas, tiempo de respuesta, así como los soportes documentales, filmicos y/o fotográficos del punto de atención y de las reuniones realizadas.

• **Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional**

Se considera que la ficha deberá ser ajustada, en el sentido de aplicar durante la vida útil del proyecto, toda vez que los impactos a los que responde la misma, se verán manifiestos durante ese mismo periodo

Es por lo anterior, que si bien la Empresa presentó acciones a desarrollar durante un año de ejecución del proyecto, anualmente deberá establecer las actividades formativas que se desarrollarán en el año siguiente y así sucesivamente hasta que se finalice el proyecto. En ese sentido en los Informes de Cumplimiento Ambiental presentará los resultados de las actividades formativas realizadas en el año reportado como la planeación para el siguiente año

Es preciso señalar que si bien la Empresa contempla acciones de concertación con las autoridades municipales, en relación con los avances formativos, esta no es una medida discrecional o voluntaria de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

La Empresa, pues responde a impactos que se generarán con ocasión del proyecto y que exige la implementación de medida de manejo.

• **Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto**

Mediante este programa se proyecta sensibilizar a las comunidades frente a temáticas ambientales. a pesar que la ficha define que las etapas de ejecución son la construcción y perforación, en el cronograma solo se define la actividad en la etapa preoperativa; por tanto debe ajustarse la ficha para ser aplicada durante todas las etapas del proyecto, teniendo en cuenta que a los impactos a los que responde la medida se manifestarán durante la vida útil del proyecto.

Se debe complementar la medida en el sentido de definir un verdadero programa de capacitación por cuanto lo que presenta la empresa es una única actividad para lograr la sensibilización. El indicador propuesto es "es la verificación de la participación de la comunidad" el cual menciona que es cualitativo; sin embargo, no se evidencia la captura de la información que permita evidenciarlo, así las cosas deberá ajustar la ficha en el sentido de:

- Ser aplicada durante la vida útil del proyecto.
- Realizar actividades formativas, dirigidas a la población de las unidades territoriales del AID del proyecto, las cuales deben programarse año a año, y deben contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas propuestas
- involucrar a las organizaciones sociales presentes en cada vereda del AID como también a la comunidad educativa, en los procesos formativos que se adelanten.
- Adicionar al proceso de evaluación a realizar, a fin de garantizar el cumplimiento de objetivos formativos y de resultado propuestos.
- Adicionar indicadores que permitan evidenciar, por lo menos con una periodicidad anual, el cumplimiento de objetivos, metas y actividades de la medida.
- En los Informes de Cumplimiento Ambiental, la Empresa deberá allegar presentará los resultados de las actividades formativas realizadas en el año reportado como la planeación para el siguiente año y los soportes documentales, filmicos y/o fotográficos que soporten las actividades realizadas y los participantes de las mismas.

• **Programa de contratación de mano de obra local**

Esta Autoridad considera que los objetivos, metas y acciones contempladas en la ficha no son de competencia de esta Autoridad, razón por la cual no podrá ser parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto

• **El programa Arqueología Preventiva**

Esta Autoridad considera que los objetivos, metas y acciones contempladas en la ficha no son de competencia de esta Autoridad, razón por la cual no podrá ser parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto. Se considera que dicho programa no es competencia de esta Autoridad, por lo que las medidas contempladas deben ser parte del Plan de Manejo Arqueológico, el cual es aprobado por el ICANH. No obstante se estima pertinente resaltar, que la remoción de tierras en desarrollo del proyecto, exigirá de la empresa contar con el respectivo Plan de Manejo Arqueológico aprobado, en cumplimiento de la normatividad vigente, el cual deberá ser allegado en los respectivos Planes de Manejo Ambiental específicos

• **Programa de compensación social**

La Empresa contempla la aplicación de este programa solamente durante la etapa post-operativa, no considerando que los impactos a los que responde la medida se podrán ver manifiestos durante todas las etapas del proyecto. En ese sentido se requiere que la ficha sea ajustada, en sus actividades e indicadores, de manera que se asegure cobertura durante la vida útil del proyecto

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

En razón a que las fichas 7.3.5 Programa de contratación de mano de obra local y 7.3.6 Programa de arqueología preventiva, no harán parte del PMA, se considera necesario reestructurar las fichas dándose origen al Programa de Compensación social quedando "7.3.5 Programa de Compensación Social".

Finalmente en atención al Programa de Seguimiento y Monitoreo y al Plan de Contingencia, el Concepto Técnico concluyó:

"Programa de Seguimiento y Monitoreo"

A continuación se presenta el Programa de Seguimiento y Monitoreo presentado por la Empresa para el proyecto Área de Producción Cañada, el cual reemplaza en su integralidad el vigente para el proyecto. Para las fichas de seguimiento y monitoreo presentadas, la Empresa deberá ajustar los indicadores presentados los cuales miden las actividades realizadas versus las actividades programadas, lo que no permite establecer la efectividad de las acciones implementadas y por ende realizar el seguimiento de las mismas.

Programas de seguimiento y monitoreo

PROGRAMA HI-TER-1-03	FICHAS DEL EIA	
8.1. Ambiental	Aguas residuales y corrientes receptoras	8.1.1 Seguimiento a aguas residuales
	Aguas superficiales y Subterráneas	8.1.2 Seguimiento a Aguas superficiales y Subterráneas
	Emisiones atmosféricas calidad del aire y ruido	8.1.3 Seguimiento a emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido
	Suelo	8.1.4 Seguimiento al Suelo
	Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos	8.1.5 Seguimiento a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos
8.2. Biotico	Flora y Fauna	8.2.1 Seguimiento a Flora y fauna.
	Ecosistemas estratégicos y sensibles	8.2.2 Seguimiento de ecosistemas estratégicos y sensibles
	Recursos hidrobiológicos	8.2.3 Seguimiento a Recursos Hidrobiológicos
	Programa de revegetalización	8.2.4 Seguimiento al programa de revegetalización
	Programa de compensación:	8.2.5 Seguimiento al programa de compensación.
8.3. Socioeconómico	Manejo de los impactos	8.3.1 Seguimiento al manejo de los impactos sociales del proyecto.
	Efectividad de los programas de gestión social	8.3.2 Seguimiento a la efectividad de los programas del plan de gestión social
	Conflictos Sociales Generados Durante las Diferentes Etapas del Proyecto.	8.3.4 Seguimiento a los conflictos sociales generados en las diferentes etapas del proyecto.
	Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades	8.3.5 Seguimiento a la atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades
	Participación e información oportuna de las comunidades	8.3.6 Seguimiento a la participación e información oportuna de las comunidades
8.4 Plan de inversión 1%	Compra de predios y establecimiento de cercos vivos	8.4.1 Seguimiento y monitoreo al plan de inversión 1%.

Fuente: Documento del EIA Modificación Licencia Área de Producción Cañada Huila - Hoval S.A. 2013

■ Medio Físico

Teniendo en cuenta que para ninguno de los indicadores presentados en la totalidad de los programas de seguimiento y monitoreo se indicó cual era la frecuencia, la Empresa deberá incluirlos en los PMA específicos y por consiguiente en los Informes de cumplimiento ambiental ICA.

Por otra parte la Empresa presenta las fichas de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-03 para explotación de hidrocarburos, sin embargo deberá ajustar las siguientes fichas:

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- **Seguimiento a las aguas superficiales y subterráneas.**

Si bien para las actividades a desarrollar se describen frecuencias de monitoreo, las mismas no se especifican en relación con los indicadores, y teniendo en cuenta que los valores resultantes de dichos indicadores son los que evidencian la realización y efectividad de las acciones a desarrollar, se deberá incluir para cada indicador la frecuencia correspondiente de medición, con el fin de lograr un seguimiento efectivo de las medidas propuestas versus las implementadas.

- **Merito Socioeconómico**

- **Programa de Seguimiento al manejo de los impactos sociales del proyecto:**

En la ficha se presenta como indicador la relación entre impactos manejados frente a la totalidad de los impactos identificados, sin embargo, el cronograma presenta como actividades revisar, evaluar los impactos identificados, hacer monitoreos del entorno social y presentar informes periódicos; no obstante no se evidencia en la ficha que tipo de indicadores permitirían medir el cambio en el entorno social. En ese sentido se hace necesario que la Empresa complemente la ficha presentada.

- **Programa de Seguimiento y monitoreo del programa efectividad de los programas de gestión social**

Este programa está orientado a la verificación del cumplimiento de compromisos en todas las áreas y en ese sentido plantea como indicador de gestión la ejecución de las fichas del Programa de Gestión Social. No obstante en la ficha no se presenta la periodicidad del seguimiento, respecto a lo cual esta Autoridad establezca que por lo menos se realice con una periodicidad trimestral.

- **Conflictos generados durante las distintas etapas del proyecto**

Revisada la medida, se considera que debe ser complementada, en el sentido de adicionar metas cuantificables, orientadas al cumplimiento de los objetivos previstos con la ficha; de igual manera, indicadores que contribuyan a verificar el cumplimiento de las actividades, metas y objetivos de la ficha.

- **Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades**

Revisada la medida, se considera que debe ser complementada, en el sentido de adicionar metas cuantificables, orientadas al cumplimiento de los objetivos previstos con la ficha; de igual manera, indicadores que contribuyan a verificar el cumplimiento de las actividades, metas y objetivos de la ficha.

- **Participación e información oportuna a las comunidades**

Se considera que la medida debe ser complementada, en el sentido de incluir actividades orientadas a la evaluación de los procesos de información y participación realizados en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental; así como indicadores que permitan verificar el cumplimiento de las actividades, metas y objetivos de la medida.

- o **Plan de Contingencia**

El Plan de Contingencia PDC presentado por la Empresa proporciona los elementos básicos para afrontar una eventualidad, durante la ejecución de las actividades de explotación y transporte de hidrocarburos propuestas según la etapa en que se encuentra el proyecto. En la etapa de construcción los más relevantes son el movimiento de tierras, manejo y operación de maquinaria. Para la etapa de perforación y explotación el movimiento de equipos, perforación, pruebas y transporte de hidrocarburos.

En la información suministrada la Empresa refiere que el análisis de riesgos dentro del plan de contingencia, tiene como objetivo la prevención de la ocurrencia y mitigación de los efectos de accidentes que se pudiesen presentar en ejercicio de las actividades propias de la explotación, también permite

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

conocer las características de las diferentes amenazas presentes en el Área de estudio y sus posibles consecuencias, con este análisis se podrán definir los objetivos de desempeño para el plan de contingencia, organizar una respuesta adecuada a las situaciones esperadas, definir los criterios para la toma de decisiones, diseñar procedimiento de acción acorde a las situaciones esperadas y los objetivos propuestos, y proveer los recursos necesarios para afrontar y superar las emergencias asociadas

Se presente la matriz de riesgo considerando todas las etapas del proyecto, asociadas a la actividad o infraestructura relacionada, su eventual escenario, la probabilidad de ocurrencia, gravedad relativa y la cuantificación del riesgo. De otra se proyectó la perforación de nuevos pozos de desarrollo y con ellos, probablemente el incremento de la producción de tal manera que se hizo la descripción de actividades, cambios y actualización de equipos e insumos necesarios para la operación del proyecto y/o para la atención de emergencias.

A su vez se presentan los objetivos, alcance y cobertura y estructura. Así mismo se incluyó el plan estratégico, definición de funciones, apoyo logístico, plan operativo, plan informativo y puntos críticos.

Por lo anterior, se considera que el Plan de Contingencia presentado en el EIA, se ajusta a lo establecido en los Términos de referencia H1-TER 1 - 03 en cuanto a que en el mismo se realiza el respectivo análisis y evaluación de los riesgos y amenazas, e igualmente se definen los respectivos planes estratégico, operativo e informativo, no obstante la Empresa deberá:

- Aunque dentro del PDC allegado, se menciona que se llevarán a cabo procesos de sensibilización, información y capacitación con las autoridades locales y la comunidad del Área del proyecto, no se evidencian en el EIA la metodología para el desarrollo de estos procesos, por lo tanto el grupo evaluador considera lo siguiente:

- La Empresa debe presentar las acciones a implementar para la capacitación sobre los riesgos asociados al proyecto Área de Producción Cañada Norte, por lo que se deben contemplar de acciones informativas y de entrenamiento (talleres y simulacros), así mismo, el lugar de ejecución, beneficiarios.

- La periodicidad debe ser anual para la implementación de estas actividades de capacitación y simulacros, en las cuales se involucran a las autoridades locales y comunidades del área de influencia del proyecto.

- Diseñar indicadores cualitativos y cuantitativos que permitan verificar la gestión, eficacia, eficiencia y efectividad del PDC.

- Esta información deberá presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA con los respectivos soportes fotográficos y/o filmicos, listados de asistencia y actas.

- Presentar en los PMA específicos para cada plataforma multipozo, la estructura definitiva del Plan de Contingencia correspondiente.

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

Que de conformidad con el Concepto Técnico 5985 del 9 de noviembre de 2015 el cual se acoge mediante el presente acto administrativo, se considera que la información contenida en los documentos presentados para la modificación de la Licencia Ambiental otorgada a la empresa HOCO S.A. mediante Resolución 370 de 26 de febrero de 2009 modificada por las Resoluciones 828 del 12 de mayo de 2009, 1554 del 3 de agosto y 214 del 21 de diciembre, ambas del 2011, para el proyecto denominado "Área de Producción Cañada Norte", localizado en jurisdicción de municipio

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

de Paicol en el departamento del Huila es suficiente para pronunciarnos frente a la viabilidad de modificación del citado instrumento de manejo ambiental de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que como consecuencia de la evaluación técnica y jurídica, esta Autoridad procederá a modificar el Artículo Primero, Tercero, Quinto, Numeral 2, 4, Subnumeral 3.3 de Numeral 3 de Artículo Sexto, Numeral Primero del Artículo del Décimo Cuarto, y Artículo Décimo Sexto de la Resolución 370 de 26 de febrero de 2009, modificada por las Resoluciones 528 del 12 de mayo de 2009, 1554 del 3 de agosto y 214 del 21 de diciembre, ambas del 2011.

Que en mérito de lo anterior,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO. Modificar el Artículo Primero de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 en el sentido de ampliar el área del proyecto "Área de Producción Cañada Norte", el cual quedará así:

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar a la empresa HOCOL S.A, Licencia Ambiental para el Área de Producción Cañada Norte en un área total de 40,96 km², la cual se localiza en jurisdicción del municipio de Paicol (Huila), dentro de las siguientes coordenadas.

Coordenadas "Área de Producción Cañada Norte"

VÉRTICE	MAGNAS SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	MAGNAS SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	827150,53	753712,32	21	822156,78	752977,24
2	828807,52	753658,58	22	822990,78	752377,14
3	826432,54	757464,55	23	822567,69	752367,48
4	828092,58	757123,72	24	822456,62	752344,88
5	826583,25	755631,73	25	822393,05	752052,17
6	825795,04	754921,75	26	822510,20	751837,93
7	825230,39	754634,21	27	823450,84	751335,44
8	824993,29	754303,04	28	824104,88	752258,63
9	823982,55	753587,67	29	823679,80	751119,56
10	822227,81	753224,46	30	824364,49	753571,63
11	821793,59	753460,44	31	825126,17	750794,94
12	820957,67	753909,42	32	825568,76	750581,56
13	820987,52	758745,44	33	825590,66	750438,58
14	821735,49	753357,53	34	826221,55	750097,63
15	822020,50	753122,53	35	826279,95	753866,27
16	822188,49	753435,54	36	826460,39	753673,95
17	822380,49	753813,54	37	826665,85	753620,60
18	822645,50	753677,55	38	826578,48	755673,10
19	822753,53	763470,11	39	827029,67	755766,08
20	822653,12	763147,79			

ARTICULO SEGUNDO. Modificar el Artículo Tercero de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de autorizar la siguiente actividad adicional a las ya autorizadas para el proyecto "Área de Producción Cañada Norte":

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

10. Autorizar la instalación de una planta de tratamiento de agua en la quebrada La Motilona que abarcaría un área de 700 m² para lo cual se requiere una intervención que requerirá corte y perfilamiento de taludes, movimientos de tierra y disposición final del material de excavación sobrante (ZODME), instalación de tubería de 80m de longitud y 6" de diámetro, desde la bocatoma sobre la Quebrada La Motilona hasta la planta de tratamiento de agua.

Se especifica que las conexiones internas serán en tubería de 3" de diámetro y que la conexión a la línea de flujo de agua existente desde la captación de la quebrada La Motilona hasta el CPF se hará en tubería de 4" de diámetro.

Las coordenadas para la instalación de la planta son las siguientes:

Coordenadas ubicación Planta de Tratamiento de agua Quebrada La Motilona

Vértice	Coordenadas (Origen Bogotá Magma)	
	Este	Norte
1	822534	760037
2	822554	760038
3	822553	760073
4	822533	760072

OBLIGACIONES

Para la instalación de la planta en la quebrada La Motilona se deberán cumplir las siguientes obligaciones:

- Presentar en el Plan de Manejo Ambiental específico, el detalle de las obras de adecuación a realizar en cada una de las vías, incluyendo el diseño definitivo de la Planta de Tratamiento
- No se autoriza construcción y/o adecuación de vías de acceso para ingresar hasta el sitio de ubicación de la planta.
- No se autoriza la intervención de bosque de galería o marginal de cauce, la distancia mínima a los cauces cercanos deberá ser mayor a 30 metros y además respetar de manera estricta la zonificación de manejo ambiental establecida en la presente resolución.
- Durante las actividades de construcción no se permite la ocupación temporal o permanente de la ronda de protección de las quebradas La Motilona y El Salero (ronda de protección de 30 m) ni del bosque de galería o de protección de cauce correspondiente.

ARTÍCULO TERCERO. No se autoriza la construcción y operación de la planta de tratamiento de agua captada del río Páez, por lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO. No se autoriza la adecuación de las vías para el ingreso de los equipos, materiales de construcción, maquinaria y mano de obra de la planta de tratamiento proyectada del río Páez, conforme a lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO QUINTO. Modificar el Artículo Quinto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de establecer la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el proyecto 'Área de Producción Cañada Norte', el cual quedará así:

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

"ARTICULO QUINTO: Se establece la siguiente zonificación ambiental, para el desarrollo del proyecto "Área de Producción Cañada Norte":

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	ÁREAS DE EXCLUSIÓN																	
<p>En esta categoría se incluyen todas aquellas áreas que presenten una calificación de importancia socio-ambiental media y baja. Comprende todas las áreas susceptibles para la ejecución de la actividad de explotación, sin que se presenten restricciones especiales diferentes a la implementación del Plan de Manejo Ambiental:</p>	<p>Corresponde a las áreas que no puedan ser intervenidas por las actividades del proyecto de explotación debido a su importancia ambiental, alta fragilidad y funcionalidad socio-ambiental o por su carácter de áreas sometidas a un régimen especial:</p>																	
<p>a. Áreas con pendientes de 0° - 30° b. Áreas Susceptibles a la erosión moderada a muy alta. c. Áreas con estabilidad geológica alta y muy alta. d. Pastos erbosados e. Pastos enmalezados. f. Pastos Ampios g. Explotación de Hidrocarburos h. Predios con áreas superiores a 80 ha.</p>	<p>a. Nacederos y manantiales con su ronda de protección de 100 m. b. Cuerpos de agua (frios fríos, quebradas, arroyos, caños, entre otros, y su ronda de protección de 30m, contada desde el cauce permanente, solo con excepción de los sitios en donde en la Licencia Ambiental se haya otorgado permisos de ocupación de cauce, captación de aguas y/o aprovechamiento forestal. c. Cuerpos de agua fértiles (lagos, lagunas, entre otros) con su ronda mínima de protección de 100m contados a partir del cauce permanente. d. Zonas con pendientes >45°. e. Bosque de galería (bosque marginal de cauce) con una franja de protección de 30 m; admite intervención para los cruces de obras lineales en donde se ha otorgado permiso de ocupación de cauce y permiso de aprovechamiento forestal. f. Área de Restauración del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo sin excepción. g. Área destinada de Utilidad Pública y Social para el mejoramiento del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo. h. Aljibes, pozos profundos y estanques piscícolas con una ronda de protección de 100 m. i. Jagüeyes con una ronda de protección de 30m. j. Micropres con una ronda de protección de 100m. k. Sitios de explotación minera a cielo abierto o en socavones. l. Cascos urbanos, centros poblados, asentamientos nucleados, viviendas, centros educativos, puestos de salud, áreas deportivas y/o recreativas, infraestructura social proveedora de servicios médicos y sociales y cultivos de panaceas. Todas las unidades con su ronda de protección de 100 metros. m. Acueductos e infraestructura asociada (bocatomos, tanques y redes de distribución, entre otra infraestructura) con una ronda de protección de 100m. n. Líneas de alta tensión (25 m de servidumbre) y Torres de alta tensión (50 m de servidumbre) ronda que podrá ser intervenida con obras lineales (líneas y líneas de tujá). o. Canales y/o Distrito de Riego. p. Sitios dedicados a actividades lúdicas, incluyendo los que se listan a continuación.</p>																	
<p>ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESCRIPCIÓN</th> <th colspan="2">Coordenadas Magna Bogotá</th> </tr> <tr> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vivienda Predio El Junco (sitio Histórico) Simón Bolívar Vereda La Mesa</td> <td>821833</td> <td>760765</td> </tr> <tr> <td>Sitio Turístico La Molibona</td> <td>822684</td> <td>760311</td> </tr> <tr> <td>Sitio Turístico Río Páez</td> <td>822339</td> <td>763189</td> </tr> <tr> <td>Sitio Turístico Río Páez 2</td> <td>812737</td> <td>763876</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	Coordenadas Magna Bogotá		ESTE	NORTE	Vivienda Predio El Junco (sitio Histórico) Simón Bolívar Vereda La Mesa	821833	760765	Sitio Turístico La Molibona	822684	760311	Sitio Turístico Río Páez	822339	763189	Sitio Turístico Río Páez 2	812737	763876
DESCRIPCIÓN	Coordenadas Magna Bogotá																	
	ESTE	NORTE																
Vivienda Predio El Junco (sitio Histórico) Simón Bolívar Vereda La Mesa	821833	760765																
Sitio Turístico La Molibona	822684	760311																
Sitio Turístico Río Páez	822339	763189																
Sitio Turístico Río Páez 2	812737	763876																

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

Descripción del Área	Restricciones
Zonas de alta sensibilidad ambiental con limitaciones geomorfológicas, geotécnicas e hidrológicas y zonas de acuíferos con vulnerabilidad a la contaminación entrante	Podrán realizarse todas las actividades del proyecto a excepción de adecuación de zonas de disposición de materiales de excavación ZOOMES, evaluando la proliferación de focos erosivos e inestables y el grado de sensibilidad ambiental de estos factores.
b. Laderas de alta pendiente	Podrá realizarse todas las actividades del proyecto a excepción de adecuación de zonas de disposición de materiales de excavación ZOOMES, teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental y el grado de sensibilidad ambiental de este factor. Los diseños y especificaciones de las obras a construir deben garantizar la estabilidad y control de procesos erosivos, manejo de drenajes, control de generación de sedimentos, entre otros.
c. Zonas con estabilidad geotécnica media a baja	Podrán realizarse todas las actividades del proyecto a excepción de adecuación de zonas de disposición de materiales de excavación ZOOMES, teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental y el grado de sensibilidad ambiental de este factor. Los diseños y especificaciones de las obras a construir deben garantizar la estabilidad y control de procesos erosivos, manejo de drenajes, control de generación de sedimentos, entre otros.
d. Zonas con pendientes de 30°-45°	Podrán realizarse todas las actividades del proyecto, teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental y el grado de sensibilidad ambiental de este factor. Los diseños y especificaciones de las obras a construir deben garantizar la estabilidad y control de procesos erosivos, manejo de drenajes, control de generación de sedimentos, entre otros.
e. Herbaral denso de tierra firme arbolado y Arbusta denso	Podrán realizarse construcción y adecuación de vías, construcción de locaciones, CFF, líneas de flujo y actividades conexas, siempre y cuando HOCOL S.A. cuente con permiso de aprovechamiento forestal y se de cumplimiento a sus condiciones y obligaciones.
f. Arbusta abierto esmeralda	Podrán realizarse construcción y adecuación de vías, construcción de locaciones, CFF, líneas de flujo y actividades conexas, siempre y cuando HOCOL S.A. cuente con permiso de aprovechamiento forestal y se de cumplimiento a sus condiciones y obligaciones.
g. Tierras desnudas y degradadas	Se debe garantizar que previo a la intervención se construyan y/o implementen las obras y acciones que garanticen la recuperación de las áreas degradadas de tal forma que no se potencialicen los impactos existentes asociados a dicha condición, como pueden ser: remoción en masa, erosión, generación de sedimentos y deterioro del paisaje, entre otros. No se permite la construcción de líneas de flujo.
h. Las áreas con potencial arqueológico	La intervención de estas áreas estará sujeta a la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por parte del ICANH.
i. La infraestructura vial con sus respectivos fajos de riego según lo establece la normatividad vigente.	Cuya intervención estará sujeta a la previa autorización del ente territorial encargado de la administración de la infraestructura vial a intervenir.
j. Cultivos permanentes y/o transitorios, predios con áreas inferiores a 60has y/o predios en donde se desarrollen proyectos de interés económico.	La intervención estará de la Empresa sujeta a la caracterización socioeconómica de la unidad requerida para intervenir, el análisis cualitativo de los impactos a generar y la definición de acciones que de manera previa a su intervención, debe realizar de manera que no ponga en riesgo ni deteriore la calidad de vida de la población que se previene de las mismas.

ARTÍCULO SEXTO. Modificar el Numeral 2 del Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de adicionar al permiso de exploración de aguas subterráneas la perforación de un pozo profundo (Opción D), localizado en el proyecto "Área de Producción Cañada Norte" en el

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

predio Villa Natalia en la planicie aluvial del río Páez, a una profundidad entre 80 y 100 m ocupando un área máxima de 0.3 ha dentro de las siguientes coordenadas:

Polígonos de exploración de aguas subterráneas				
POZO	PREDIO	ESTE	NORTE	VÉRTICE
OPCIÓN D	Villa Natalia Propietario Dora C. Mesa Mora	622456,01	762898,19	A
		622512,03	762898,26	B
		622505,8	762832,57	C
		622455,49	762835,54	D

OBLIGACIONES:

La empresa HOCOL S.A. deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el numeral 2 Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, además de las siguiente:

- No se autoriza la construcción de nuevas vías para la perforación de pozos exploratorios de agua subterránea.
- No se autoriza la instalación de campamentos.
- El permiso de exploración de aguas subterráneas otorgado en la presente Resolución, no contempla la autorización para el aprovechamiento de las mismas, en caso de obtener resultados positivos a partir de las pruebas de bombeo, se deberá solicitar la modificación de la licencia ambiental conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3 2.16 12. del Decreto 1076 de 2015.
- No se autoriza la exploración de aguas subterráneas por medio del pozo denominado "Opción C", localizado en el predio Mana y en las coordenadas que se relacionan, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

POZO	PREDIO	NORTE	ESTE	VÉRTICE
OPCIÓN C	Mana Propietario: Mauricio Navas	622324,72	753646,57	A
		622379,0	753646,64	B
		622372,51	753667,35	C
		622323,13	753593,42	D

ARTÍCULO SÉPTIMO. Modificar el Subnumeral 3.3 del Numeral 3 de Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 en el sentido de autorizar la disposición mediante reinyección a través de pozos inyectores, de las aguas residuales tratadas procedentes del Campo La Hocha, ya sea que éstos sean perforados para este fin, o en pozos que resulten secos e interior del Campo. El caudal no podrá superar lo previamente autorizado en la Licencia Ambiental.

El permiso de reinyección de aguas residuales está sujeto a lo que al respecto establezca la Agencia Nacional de Hidrocarburos- ANH sobre la capacidad de la formación receptora condiciones de presión, volúmenes, periodicidad y tasas de inyección, entre otros, además de las condiciones de integridad del pozo, que garanticen la no migración de fluidos a otras formaciones o su retorno a superficie.

Obligaciones:

- Previo a la recepción de aguas asociadas del Campo La Hocha, la empresa HOCOL S.A. deberá allegar a esta Autoridad, el respectivo permiso con que cuenta ese proyecto para la entrega de estas aguas a terceros.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- b. Presentar las planillas y demás documentación que permita soportar el agua recibida del Campo La Hocha y vertida por medio de reinyección en el Área de Producción Cañada Norte, en los Informes de Cumplimiento Ambiental
- c. Entregar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, la certificación del Ministerio de Minas y Energía respecto a la inyección de aguas residuales en los pozos del campo
- d. No se podrá inyectar en total un caudal mayor a 25.9 l/s, según lo establecido en la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009.
- e. Solo se podrán disponer aguas por reinyección a las formaciones Caballos y Monserrate con un volumen de 14074 bbl/día, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009 modificada por las Resoluciones 828 del 12 de mayo de 2009, 1554 del 3 de agosto y 214 del 21 de diciembre, ambas del 2011, y a lo contemplado en la presente modificación
- f. Para disposición mediante reinyección se deberá dar prioridad al agua residual industrial tratada del Campo Cañada Norte.
- g. Delimitar un área de influencia por cada pozo de inyección en una circunferencia de 500 m de radio o según sea la que determine el estudio hidrogeológico. En dicho radio se deberá realizar monitoreo de la calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes existentes, o dentro de la distancia en la que se pudiera presentar influencia según los estudios hidrogeológicos efectuados.
- h. Presentar la descripción técnica del pozo inyector y ubicación georeferenciada.
- i. Presentar el pronunciamiento de la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH en donde se pueda constatar la formación receptora de las aguas residuales de producción o industriales tratadas, profundidad, caudal y presión de inyección o reinyección
- j. Presentar el programa de integridad de los pozos acorde con lo que la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH determine al respecto.
- k. Informar la profundidad y condiciones del casing y de la cementación de los pozos, así como los resultados de las pruebas de integridad de los mismos según sea lo que sobre estos aspectos determine la ANH.
- l. Realizar una caracterización completa de la composición de las aguas residuales de producción o industriales tratadas, previo al vertimiento, a fin de determinar cuáles son los parámetros más representativos que deberán ser incluidos, dentro de la caracterización de las aguas superficiales y subterráneas.
- m. Efectuar la descripción y especificaciones de la infraestructura y equipos a instalar en superficie para llevar a cabo la inyección o reinyección.

ARTÍCULO OCTAVO. Modificar el Numeral 4 del Artículo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de adicionar al permiso de Aprovechamiento Forestal, lo siguiente

"ARTÍCULO SEXTO: La Licencia Ambiental que se otorga, lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, que se indica a continuación"

(-)

4. APROVECHAMIENTO FORESTAL

(-)

Para la instalación de la planta de tratamiento de aguas de la quebrada La Motilona se podrá hacer uso del permiso de aprovechamiento forestal otorgado en la Resolución 370 de 2009 para la cobertura de pastos con sinusia arbórea, en un volumen de 3,54 m3.

Se aclara que para la construcción de la planta de tratamiento de la quebrada La Motilona que se autoriza en el presente acto administrativo, no se podrá intervenir ni afectar de ninguna manera al bosque de galería ni protector de cauce y se deberá dar estricto cumplimiento a la zonificación de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

manejo ambiental que se establece en el presente acto administrativo; de esta forma, dicha planta podrá construirse en el área de pastos con siembra arbórea ubicada en el área adyacente, para lo cual podrá hacer uso del permiso de aprovechamiento forestal otorgado previamente en la Licencia Ambiental."

ARTÍCULO NOVENO. No se autoriza el vertimiento de las aguas industriales y domésticas tratadas mediante ZODAR en el área del Campo Cañada Norte, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO. No se autoriza la adición de 8,13 m³ para el aprovechamiento forestal sobre las coberturas de pastos arbolados, al volumen autorizado en la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, por las razones expuestas en la parte considerativa de presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Modificar el Numeral 1, del Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2013 el cual quedará así:

"ARTICULO DECIMO CUARTO. La empresa HOCOL S.A., deberá dar cumplimiento a las fichas y programas que integran el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto "Área de Producción Cañada Norte", que se detalla a continuación:

		PROGRAMA	FICHA EIA	
7.1 Medio Abiótico		7.1.1. Programas de Manejo del Suelo	7.1.1.1 Manejo y disposición de materiales sobrantes	
			7.1.1.2 Manejo de rellenos.	
			7.1.1.3 Manejo pasajero.	
			7.1.1.4 Manejo de materiales de construcción.	
			7.1.1.5 Manejo de residuos líquidos.	
			7.1.1.7 Manejo de escombros.	
			7.1.1.9 Manejo de residuos sólidos y espaceros.	
			7.1.2 Programas de Manejo del Recurso Hídrico	7.1.2.1 Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua
				7.1.2.2 Manejo de la captación
				7.1.2.3 Manejo de Agua subterránea.
7.1.3 Programas de Manejo del Recurso Aire	7.1.3.1 Manejo de fuentes de emisiones de material particulado y gases			
	7.1.3.2 Manejo de Tén.			
7.1.4 Programa de Compensación para el Medio Abiótico	7.1.4.1 Proyecto de recuperación de suelos			
	7.1.4.2 Compensación asociado al recurso hídrico			
7.2 Medio Biótico	7.2.1 Programas de Manejo del Suelo	7.2.1.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal / descapote y del aprovechamiento forestal		
		7.2.1.2 Manejo de flora		
		7.2.1.3 Manejo de fauna		

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

	PROGRAMA	FICHA EIA
		7.2.1.4 Manejo del aprovechamiento forestal
		7.2.1.5 Protección y conservación de hábitats
	7.2.2 Programa de conservación de ecosistemas estratégicos, áreas sensibles y/o áreas naturales protegidas	7.2.2.1 Conservación de ecosistemas estratégicos
	7.2.3 Programa de revegetación y/o reforestación	7.2.3.1 Revegetación y/o reforestación
	7.2.4 Programa de manejo del recurso hídrico	7.2.4.1 Manejo del recurso hidrobiológico
	7.2.5 Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico, en veda o no registradas o no identificadas	7.2.5.1 Conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico, en veda o no registradas o no identificadas
	7.2.6 Programa de compensación para el medio físico	7.2.6.1 Compensación por aprovechamiento forestal, cambio de uso del suelo y afectación de la cobertura vegetal
		7.2.6.2 Compensación por fauna y flora
7.3 Medio Socioeconómico y Cultural	7.3.1 Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	7.3.1.1 Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto
	7.3.2 Programa de información y participación comunitaria	7.3.2.1 Programa de información y participación comunitaria
	7.3.3 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional	7.3.3.1 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional
	7.3.4 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad acerca del proyecto	7.3.4.1 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad acerca del proyecto
	7.3.5 Programa de compensación social	7.3.5.1 Programa de compensación social

- a La empresa HOCOL S.A. deberá presentar un Plan de Manejo Ambiental Específico para seguimiento para cada una de las actividades autorizadas en la Licencia Ambiental y sus modificaciones, siguiendo los criterios así establecidos. Dichos PMA específicos deberán entregarse previo al inicio de actividades.
- b Los Planes de Manejo Ambiental específicos deberán estructurarse teniendo en cuenta el Plan de Manejo Ambiental que se establece para el proyecto *

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. La Empresa HOCOL S.A. deberá ajustar las fichas que se presentan a continuación, y allegar los ajustes solicitados con el primer Plan de Manejo Ambiental específico y aplicarlas de conformidad con lo solicitado, durante la vida útil del proyecto

MEDIO FÍSICO:

- Ficha 7.1.1.2 Manejo de taludes.** Se deberá incluir indicadores que den cuenta de la realización de dicha actividad, además incluyendo el indicador correspondiente a la realización de la corrección y manejo de los taludes identificados con problemáticas.
- Incluir además indicadores específicos respecto a la empredización de los taludes, las actividades de mantenimiento de las obras de estabilización realizadas, mantenimiento a los

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

drenajes existentes en los taludes, áreas de taludes donde no se haya efectuado o no se hubiera establecido adecuadamente la empalizadas, con el fin de evidenciar la eficacia y eficiencia de las medidas de manejo propuestas.

iii. La Empresa deberá incluir dichas frecuencias para cada indicador propuesto.

Ficha 7.1.1.3 Manejo paisajístico. Ajustar las medidas de manejo, de tal manera que evidencien una reconfirmación paisajística de los lugares a intervenir y el planteamiento de mantenimiento del diseño paisajístico de cada una de ellas. Adicionalmente deberá proponer indicadores de seguimiento específicos para cada acción a realizar, conforme a la medida propuesta.

Ficha 7.1.1.4 Manejo de materiales de construcción. Ajustar la ficha de tal manera que sea coherente con los objetivos planteados de manejo adecuado de los sitios de acopio de los materiales de construcción, toda vez que la empresa estableció dentro de las metas planteadas para el desarrollo del manejo de los materiales de construcción, el ubicar todos los materiales de construcción en sitios adecuados con un porcentaje de cumplimiento del 80%. Dicho ajuste deberá ser allagado en el primer ICA que se presente durante la ejecución de las actividades, planteando el indicador para esta meta propuesta pues no se evidencia en la ficha planteada

iv. **Ficha 7.1.1.5 Manejo de residuos líquidos.** Presentar los volúmenes de aguas residuales domésticas, lo cual deberá ser incluido en la ficha y a entregar a esta Autoridad en el primer informe de cumplimiento ambiental que sea radicado producto de las actividades aprobadas en el presente acto administrativo

v. **Ficha 7.1.2.2 Manejo de la captación.** Ajustar la ficha de tal manera que se pueda contemplar el manejo de la captación de aguas subterráneas, de acuerdo a lo autorizado en el presente acto administrativo.

vi. **Ficha 7.1.2.3 Manejo de Agua subterránea.** Deberá incluirse la ficha de manejo de aguas subterráneas, incluyendo las metas e indicadores que refieran a la no afectación de la calidad del recurso

MEDIO BIÓTICO

vii. **Ficha 7.2.1.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y aprovechamiento forestal.** Deberán incluirse dentro de esta ficha acciones a desarrollar y sus indicadores de seguimiento para cumplir con la meta de capacitación al 100% del personal vinculado al proyecto.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

viii. **Ficha 7.3.1.1 Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.** La ficha deberá ser ajustada, en el sentido de ser aplicada durante todas las etapas del proyecto. La ficha deberá ser complementada, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Socializar al personal que participe en la ejecución del proyecto, sea contratado directamente por Hocol S.A. o sus firmas contratistas, la Licencia Ambiental y demás actos administrativos que la modifiquen y el Plan de Manejo Ambiental que se establece, con una periodicidad semestral.
- Adicionar dentro de los elementos de verificación de cumplimiento de las actividades propuestas, la presentación en los ICA de los documentos que soporten las actividades

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

formativas propuestas en la ficha, presentando los listados de asistencia, actas en donde se evidencien los contenidos temáticos abordados, registros filmicos y/o fotográficos, fecha y lugar de realización

- c. Adicionar el proceso de evaluación a realizar, en desarrollo y culminación de los procesos formativos planteados.
- ix. **Ficha 7.3.2.1 Programa de información y participación comunitaria.** La ficha deberá ser ajustada, en el sentido de adicionar las siguientes actividades:
- a. Instalar dentro del AID del proyecto, por lo menos un punto de atención al público, el cual deberá operar durante la vida útil del proyecto.
 - b. Disponer, en el punto de atención, para consulta pública la licencia ambiental y demás actos administrativos que se generen en desarrollo del proyecto, así como el Plan de Manejo Ambiental y los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental.
 - c. Contar para el registro y trámite de las inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR), con un formato, el cual deberá incluir la siguiente información: datos de contacto de la persona que interpone la (IPQR), IPQR, firma, cómo se gestionó o resolvió, fecha de recepción y de cierre.
 - d. Mantener una base de datos, en donde se registren las IPQR y la trazabilidad de la atención de las mismas hasta el cierre definitivo.
 - e. Realizar por lo menos una reunión anual con autoridades del municipio de Paicol y con comunidades del área de influencia directa, orientada a informar sobre la licencia ambiental y demás actos administrativos que la modifiquen, el Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto, y el estado de avance del proyecto y cumplimiento de las obligaciones adquiridas.
 - f. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental un reporte sobre el total de IPQR radicadas, tramitadas, tipología de las IPQR, acciones correctivas tomadas por la Empresa a razón de las mismas, tiempo de respuesta; así como los soportes documentales, filmicos y/o fotográficos del punto de atención y de las reuniones realizadas.
- x. **Ficha 7.3.3.1 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional.** Corresponde a una medida de manejo de impactos previstos con ocasión del proyecto, razón por la cual la ficha deberá ser ajustada, teniendo en cuenta lo siguiente:
- a. Ser aplicada durante todas las etapas del proyecto.
 - b. Establecer las actividades formativas que se desarrollarán en el año siguiente y así sucesivamente hasta que se finalice el proyecto. En ese sentido en los Informes de Cumplimiento Ambiental presentará los resultados de las actividades formativas realizadas en el año reportado como la planeación para el siguiente año.
- xi. **Ficha 7.3.4.1 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto.** La ficha deberá ser ajustada, teniendo en cuenta lo siguiente:
- Ser aplicada durante la vida útil del proyecto.
 - Realizar actividades formativas, dirigidas a la población de las unidades territoriales del AID del proyecto, las cuales deben programarse año a año, y deben contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas propuestas.
 - Involucrar a las organizaciones sociales presentes en cada vereda de AID como también a la comunidad educativa, en los procesos formativos que se adelanten.
- Adicionar el proceso de evaluación a realizar, a fin de garantizar el cumplimiento de objetivos formativos y de resultado propuestos.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- Adicionar indicadores que permitan evidenciar por lo menos con una periodicidad anual, el cumplimiento de objetivos, metas y actividades de la medida.
 - Allegar, en los Informes de Cumplimiento Ambiental, los resultados de las actividades formativas realizadas en el año reportado como la planeación para el siguiente año y los soportes documentales, filmicos y/o fotográficos que soporten las actividades realizadas y los participantes de las mismas.
- xii. **Ficha 7.3.5.1 Programa de compensación social.** La ficha deberá ser ajustada en el sentido de ser aplicada durante todas las etapas del proyecto.
- xiii. Las fichas denominadas "Programa de Contratación de Mano de Obra Local" y "Programa de Arqueología Preventiva", no harán parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La empresa HOCOL S.A., deberá dar cumplimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo que se detalla a continuación:

PROGRAMA	FICHAS DEL EIA
8.1 Abiótico	8.1.1 Seguimiento a aguas residuales
	8.1.2 Seguimiento a Aguas superficiales y Subterráneas
	8.1.3 Seguimiento a emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido
	8.1.4 Seguimiento al Suelo
	8.1.5 Seguimiento a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos
8.2 Biótico	8.2.1 Seguimiento a Flora y fauna.
	8.2.2 Seguimiento de ecosistemas estratégicos y sensibles
	8.2.3 Seguimiento a Recursos microbiológicos
	8.2.4 Seguimiento al programa de revegetalización
	8.2.5 Seguimiento al programa de compensación
8.3 Socioeconómico	8.3.1 Seguimiento al manejo de los impactos sociales del proyecto
	8.3.2 Seguimiento a la viabilidad de los programas del plan de gestión social
	8.3.4 Seguimiento a los conflictos sociales generados en las diferentes etapas del proyecto
	8.3.5 Seguimiento a la atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades.
	8.3.6 Seguimiento a la participación e información oportuna de las comunidades
8.4 Plan de inversión 1%	8.4.1 Seguimiento y monitoreo al plan de inversión 1%

- a. Los Planes de Manejo Ambiental específicos deberán estructurarse teniendo en cuenta el Plan de Seguimiento y Monitoreo que se establece para el proyecto.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- b. La Empresa deberá ajustar los indicadores en todas las fichas de seguimiento y monitoreo presentando indicadores que permitan establecer la efectividad de las acciones implementadas y realizar el seguimiento de las mismas

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. La Empresa HOCOL S.A. deberá ajustar las siguientes fichas que integran el Plan de Seguimiento y Monitoreo, y allegar los ajustes solicitados con el primer Plan de Manejo Ambiental específico y aplicarlas de conformidad con lo solicitado durante la vida útil del proyecto:

MEDIO FÍSICO

- a. **Ficha 8.1.2 Seguimiento a Aguas superficiales y Subterráneas.** Se deberá incluir para cada indicador la frecuencia correspondiente de medición, con el fin de lograr un seguimiento efectivo de las medidas propuestas versus las implementadas.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- b. **Ficha 8.3.1 Seguimiento al manejo de los impactos sociales del proyecto.** Adicionar a la medida indicadores que permitan medir el cambio en el entorno social.
- c. **Ficha 8.3.2 Seguimiento a la efectividad de los programas de gestión social.** Incorporar como periodicidad de seguimiento de las actividades e indicadores definidas, que sea mínimo trimestral.
- d. **Ficha 8.3.4 Seguimiento a los conflictos sociales generados en las diferentes etapas del proyecto.** La Empresa deberá ajustar la ficha, en el sentido de adicionar:
- Metas cuantificables, orientadas al cumplimiento de los objetivos previstos con la ficha
 - Indicadores que contribuyan a verificar el cumplimiento de las actividades, metas y objetivos de la ficha.
- e. **Ficha 8.3.5. Seguimiento a la atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades.** La ficha debe ser complementada, teniendo en cuenta lo siguiente:
- Adicionar metas cuantificables, orientadas al cumplimiento de los objetivos previstos con la ficha
 - Adicionar indicadores que contribuyan a verificar el cumplimiento de las actividades, metas y objetivos de la ficha
- f. **Ficha 8.3.6. Seguimiento a la participación e información oportuna de las comunidades.** La ficha deberá ser complementada, teniendo en cuenta lo siguiente:
- Incluir actividades orientadas a la evaluación de los procesos de información y participación realizados en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
 - Incluir indicadores que permitan verificar el cumplimiento de las actividades, metas y objetivos de la medida

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. Los laboratorios que hagan los análisis para todos los monitoreos a realizar (agua, suelo, aire), deberán contar con la certificación vigente del IDEAM para cada una de los parámetros a evaluar, cuya copia deberá presentar la Empresa en los respectivos ICA; igualmente

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones”

debe presentar el reporte de resultados con firma y sello del laboratorio respectivo quienes deberán realizar los muestreos en campo y los análisis en laboratorio, garantizando la cadena de custodia de las muestras, la representatividad de las mismas y su adecuada preservación de acuerdo a los estándares establecidos para tal fin.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La empresa HOCOL S.A. deberá complementar y ajustar el Plan de Contingencia, teniendo en cuenta lo siguiente:

- i. Presentar las acciones a implementar para la capacitación sobre los riesgos asociados al proyecto Área de Producción Cañada Norte, por lo que se deben contemplar acciones informativas y de entrenamiento (talleres y simulacros), así mismo, el lugar de ejecución, beneficiarios.
- ii. La periodicidad debe ser anual para la implementación de estas actividades de capacitación y simulacros, en las cuales se involucren a las autoridades locales y comunidades de área de influencia del proyecto.
- iii. Diseñar indicadores cualitativos y cuantitativos que permitan verificar la gestión, eficacia, eficiencia y efectividad del PDC. Esta información deberá presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA con los respectivos soportes fotográficos y/o filmicos, listados de asistencia y actas.
- iv. Presentar en los PMA específicos para cada plataforma multipozo, la estructura definitiva del Plan de Contingencia correspondiente.
- v. Presentar y enviar a esta Autoridad, en caso de contingencias por derrame de hidrocarburos, el informe inicial y final donde se incluya la información establecida en los respectivos formatos relacionados en la normatividad vigente. Igualmente que deberá enviar en los respectivos ICA las actas y demás documentos que soporte el desarrollo de las actividades informativas y de capacitación del PDC desarrolladas con las autoridades locales.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. Modificar el Artículo Décimo Sexto de la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, en el sentido de ampliar la periodicidad para la presentación de Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), el cual quedará así:

ARTICULO DECIMO SEXTO: La empresa HOCOL S.A., durante el tiempo de ejecución del proyecto, deberá realizar un seguimiento ambiental permanente, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en los Estudios Ambientales presentados, Planes de Manejo Ambiental y en esta Resolución. Deberá presentar informes de cumplimiento ambiental (ICA), con una frecuencia anual de acuerdo al "Manual de Seguimiento Ambiental para Proyectos", elaborado por este Ministerio, cuya entrega deberá realizarse durante el primer trimestre del año siguiente al reportado. Los ICA deben incluir todos los soportes que evidencien el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental, incluyendo información consolidada de la gestión ambiental integral de los pozos perforados y de las líneas de flujo, y el Plan de Gestión social. Igualmente, cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA deberá incluir:

- Los respectivos soportes documentales y fotográficos (registros de las actividades realizadas), de todas los Programas de Manejo Ambiental que hacen parte del PMA que se aprueba, y de las obligaciones establecidas en la Resolución por medio de la cual se otorga licencia ambiental como también de aquellos actos administrativos que se generen en desarrollo del proyecto por parte de esta Autoridad.
- Análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

- *Dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas de conformidad con lo estipulado por esta Autoridad en el Manual de seguimiento ambiental de proyectos (formatos del apéndice 2 del - Cap. 2)."*

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. La empresa HOCOL S.A. en los Planes de Manejo Ambiental específicos deberá:

1. Presentar una relación o informes en donde se evidencie el conocimiento y cumplimiento de las restricciones mínimas de distancia entre las infraestructuras públicas (acueductos y alcantarillados, energía eléctrica, infraestructuras vinculadas a la prestación de servicios públicos domiciliarios, vías carretables, ferreas e infraestructuras), y las actividades industriales autorizadas en la licencia ambiental, conforme la normatividad aplicable en el sector específico. La prevención de impactos ambientales a infraestructuras públicas debe estar orientada, en todo caso, a la garantía del derecho a un ambiente sano.
2. Presentar los monitoreos de ruido ambiental antes de la ejecución de las actividades, con los respectivos modelos para las áreas de influencia directa de cada una de las locaciones y las vías que se planean construir a fin de tener una línea base y evaluar las tendencias del medio. Adicionalmente, el modelamiento debe permitir establecer la ubicación de la infraestructura y equipos a utilizar para la ejecución de las actividades industriales autorizadas, de tal manera que estén lo suficientemente retiradas con el fin de que éstas no generen, afectaciones por ruido y emisiones atmosféricas a las personas que habitan en zonas aledañas, y se garantice el cumplimiento normativo ambiental vigente.
3. Describir, las medidas que se implementarán para manejar los potenciales impactos por ruido y emisiones atmosféricas que se puedan causar por la ejecución y operación de las actividades que pretenda desarrollar, así como las orientadas a manejar los potenciales impactos que generará sobre la población que habita o usa de manera permanente o temporal viviendas e infraestructura social (La utilizada para el servicio de habitación: viviendas aisladas, caseríos, centros poblados, cascos urbanos) y para prestación de servicios sociales (educación, salud, recreación, deporte y religioso), en general construcciones que se habitan de manera temporal o permanente), del área de influencia que pueda ser intervenida con ocasión del mismo y por cada PMA específico.
4. Previa a la perforación de los pozos de desarrollo y demás actividades autorizadas para el proyecto Área de Producción Cañada Norte, la Empresa deberá presentar a la ANLA para seguimiento, un Plan de Manejo Ambiental específico por cada locación multipozo (incluso planta de tratamiento de aguas), y su infraestructura asociada, incluyendo las actividades autorizadas. Se deberán detallar los aspectos señalados en los requerimientos, además de lo siguiente:
 - a) Las coordenadas (Magna Sirgas origen Bogotá) de la infraestructura, así como de aquellos sitios a intervenir relacionados con los permisos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales a utilizar.
 - b) El diseño definitivo de la infraestructura a construir y operar.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. Las demás obligaciones establecidas en la Resolución 370 de 26 de febrero de 2009 modificada por las Resoluciones 828 del 12 de mayo de 2009, 1554 del 3 de agosto y 214 del 21 de diciembre, ambas del 2011, continúan vigentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 370 del 26 de febrero de 2009, y se toman otras determinaciones"

establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en la Licencia Ambiental y sus modificaciones no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en los actos administrativo de expedición, se dará aplicación del artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la empresa HOCOL S.A., o a su apoderado debidamente constituido, y al Señor JOSE IGNACIO PATRICIO FORERO VASQUEZ en calidad de Tercero Interviniente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Alcaldía del municipio de Paicol en el departamento del Huila; a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena- CAM; a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH; y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios

Así mismo se deberá disponer una copia del presente acto administrativo en la Alcaldía y Personería del municipio de Paicol, para consulta de los interesados.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en los términos establecidos en la Ley.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. Contra el presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante esta Autoridad por escrito, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, conforme con lo dispuesto por los artículos 74 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los 03 DIC 2015



FERNANDO IREGUI MEJÍA
Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

Revisó: Sonia Guzmán Cabrera - Abogada revisora Grupo Hidrocarburos - ANLA
Proyectó: Delsy Susana Ceballos - Abogada Hidrocarburos - ANLA

Expediente N° LAM225 (Concepto Técnico N°5886 del 3 de noviembre de 2015)