



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 01787

(05 de septiembre de 2019)

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

EL DIRECTOR DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

En uso de sus facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 2011, y acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, la Resolución 1690 del 6 de septiembre de 2018, Resolución 728 del 3 de mayo de 2019, y,

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en adelante el Ministerio otorgó licencia ambiental global a la empresa BP EXPLORATION COMPANY - COLOMBIA – LIMITED, para el proyecto Área de Desarrollo Pauto, ubicado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento del Casanare.

Que a través de la Resolución 2139 de 29 de octubre de 2010, el Ministerio modificó vía seguimiento “Ajustar el caudal de la concesión de aguas subterráneas concedida a través del artículo 4º, numeral 1, literal b) de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de establecer que dicho caudal se autoriza hasta el 1,5 l/s y tiempo de bombeo inferior a 12 horas, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo”

Que por medio de la Resolución 1796 de 6 de septiembre de 2011, que obra en el expediente LAM0046, el Ministerio aceptó el cambio de razón social de la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED, por el de EQUION ENERGIA LIMITED como titular del proyecto Área de Desarrollo Pauto, ubicado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento del Casanare.

Que a través de la Resolución 54 del 3 de febrero de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en adelante esta Autoridad, modificó la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de autorizar actividades adicionales, definir zonas de alta importancia ambiental, entre otros.

Que con la Resolución 472 del 20 de mayo de 2013, esta Autoridad modificó el artículo octavo de la Resolución 54 del 3 de febrero del 2012, modificatoria de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de adicionar 4 fuentes fijas de emisiones atmosféricas y retirar 3 de las inicialmente autorizadas.

Que mediante la Resolución 1116 del 7 de septiembre de 2015, esta Autoridad modificó la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de autorizar la instalación y operación de la planta de secado de gas Floreña entre otros aspectos.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Que por medio de la Resolución 1696 del 26 de diciembre de 2017, esta Autoridad modificó la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en lo relacionado con la inversión del 1% y la compensación.

Que con solicitud presentada a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, con número, 3800086000242617003, radicada en esta entidad con el número 2017100861-1-000 del 21 de noviembre de 2017, la doctora ANA CRISTINA SANCHEZ THORIN en calidad de apoderada general de EQUIÓN ENERGIA LIMITED, identificada con NIT. 860002426-3, presentó solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global para adelantar el proyecto denominado “Área de Desarrollo Pauto” ubicado en el municipio de El Yopal en el departamento de Casanare, en el sentido de (i) incluir las actividades relacionadas con el manejo de residuos líquidos domésticos e industriales, (ii) la construcción de un ZODME en cercanías al CPF de Floreña y (iii) la ocupación de cauce en la quebrada La Guamalera.

Que, con la solicitud presentada, la empresa EQUIÓN ENERGIA LIMITED remitió el complemento del Estudio de Impacto Ambiental acompañado de la documentación enunciada a continuación:

- Formato de Verificación Preliminar de requisitos con resultado Aprobado,
- Certificado de Existencia y Representación Legal de la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, expedido por la Cámara de comercio de Bogotá, de fecha 18 de octubre de 2017.
- Constancia de pago por concepto del servicio de evaluación realizada el 23 de junio de 2017 con número de referencia 2017032749-1-000, el cual se encuentra relacionado para el presente trámite, de conformidad con la información suministrada por el área financiera.
- Copia del oficio mediante el cual se radicó el 21 de noviembre de 2017, ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía- CORPORINOQUIA, copia del Complemento del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, para la modificación de licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

Que mediante Auto 5693 del 4 de diciembre de 2017, esta Autoridad dio inicio al trámite administrativo de modificación de la licencia ambiental global del proyecto denominado “Área de Desarrollo Pauto”, localizado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento de Casanare.

Que dicho acto administrativo fue notificado personalmente el 5 de diciembre de 2017 y publicado en la Gaceta de esta Autoridad el 17 de enero de 2018.

Que esta Autoridad, llevó a cabo la respectiva visita técnico ambiental los días 13 al 15 de diciembre de 2017, con el fin de evaluar la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental para proyecto “Área de Desarrollo Pauto”.

Que por medio del oficio con radicación 2017117460-2-000 del 19 de diciembre de 2017, esta Autoridad convocó a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA a reunión de información adicional en el trámite administrativo de modificación de licencia ambiental para el proyecto “Área de Desarrollo Pauto”, y se solicitó el concepto técnico sobre uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales conforme lo establece el Decreto 1076 de 2015.

Que por medio del oficio con radicación 2017117461-2-000 del 19 de diciembre de 2017, esta Autoridad convocó a EQUIÓN ENERGIA LIMITED a reunión de información adicional en el trámite administrativo de modificación de licencia ambiental para el proyecto “Área de Desarrollo Pauto”.

Que en reunión de Información Adicional celebrada el 27 de diciembre de 2017, como consta en Acta 104 de la misma fecha, esta Autoridad requirió a EQUIÓN ENERGIA LIMITED para que en el término de un (1) mes presentara a esta Autoridad la información requerida, con el fin de continuar con el

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

proceso de evaluación ambiental para determinar la viabilidad o no de otorgar la modificación de la Licencia Ambiental para el proyecto en comento.

Que las decisiones adoptadas, quedaron notificadas en estrados de conformidad con lo preceptuado por el inciso cuarto del numeral 2 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.

Que a través de comunicación con radicación 2018005486-1-000 del 23 de enero de 2018, la sociedad EQUIÓN ENERGIA LIMITED, solicitó prórroga de plazo para hacer entrega de la información requerida mediante acta 104 del 27 de diciembre de 2017, dentro del trámite de modificación de licencia ambiental global del proyecto Área de Desarrollo Pauto.

Que con oficio radicado 2018007311-2-000 del 26 de enero de 2018, esta Autoridad concedió una prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicialmente establecido, con el fin de que presente la información requerida mediante acta 104 del 27 de diciembre de 2017, dentro del trámite de modificación de licencia ambiental global del proyecto Área de Desarrollo Pauto.

Que mediante comunicaciones con radicaciones 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018, EQUIÓN ENERGIA LIMITED, presentó la información adicional requerida mediante acta 104 del 27 de diciembre de 2017, dentro del trámite de modificación de licencia ambiental global del proyecto Área de Desarrollo Pauto.

Que por medio de oficio con radicación 2018032615-2-000 del 20 de marzo de 2018, esta Autoridad informó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que en el trámite de modificación de la licencia ambiental global del proyecto Área de Desarrollo Pauto, la empresa informó de nuevas especies con veda, por lo que solicitó pronunciamiento sobre si las especies en veda cuentan con pronunciamiento de levantamiento por parte de esa dirección, para el área indicada, la cual es objeto de modificación de la licencia ambiental o si la misma requiere una nueva solicitud por parte del titular de la licencia ambiental.

Que mediante comunicación con radicación 2018031695-1-000 del 16 de marzo de 2018, EQUIÓN ENERGIA LIMITED, remitió soporte de la entrega de la información adicional a CORPORINOQUIA realizada el 12 de marzo de 2018 con radicado de la Corporación 2018.02685.

Que con el Auto 1870 del 26 de abril de 2018, se suspenden los términos del trámite administrativo de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental global del proyecto "Área de Desarrollo Pauto" ubicado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento de Casanare, iniciado mediante Auto 5693 de 4 de diciembre del 2017, hasta tanto se presente el pronunciamiento respecto el levantamiento de veda de las especies encontradas en el área del proyecto.

Que mediante comunicación con radicación 2018050935-1-000 del 26 de abril de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da respuesta al radicado 2018032615-2-000 del 20 de marzo de 2018, indicando que (...) *si la modificación solicitada de la licencia ambiental incluye áreas que no estaban contempladas en la Resolución que otorga la licencia ambiental global con No 0054 del 03 de febrero de 2012 y la cual está relacionada directamente con la Resolución de levantamiento parcial de veda nacional, esta Dirección informa que, se deberá presentar la correspondiente solicitud de levantamiento parcial de veda sobre las especies encontradas en las nuevas áreas reportadas en la modificación de la licencia ambiental.*

Que a través de comunicación con radicación 2018071519-1-000 del 5 de junio de 2018, EQUIÓN ENERGIA LIMITED, solicitó levantar la suspensión de los términos del trámite administrativo de solicitud de modificación de la licencia ambiental global del proyecto "Área de Desarrollo Pauto",

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

argumentando que tienen la autorización del levantamiento de veda a través de la Resolución 445 de 2012.

Que el complemento del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto “Área de Desarrollo Pauto”, así como la información adicional presentada por EQUIÓN ENERGIA LIMITED, fueron objeto de revisión y evaluación integral por parte del grupo técnico de esta Autoridad, profiriéndose el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, en el cual se evaluó la viabilidad ambiental del proyecto.

Que mediante oficio 2018094631-2-000 de 18 de junio de 2018, esta Autoridad negó levantar suspensión del trámite de modificación, establecida mediante Auto 1870 del 26 de abril de 2018, indicándole a la sociedad solicitante que de acuerdo con lo manifestado por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el oficio radicado MADS E1-2018-016406 del 25 de junio de 2018, el cual ingreso a través de radicación ANLA 2018084377-1- 000 del 28 de junio de 2018 la Resolución 445 del 11 de abril de 2012, no contempla todas las especies vedadas, por lo cual la sociedad debe solicitar el levantamiento de los grupos taxonómicos que no se encuentran en dicho acto administrativo.

Que EQUION ENERGIA LIMITED, a través del radicado 2019123688-1-000 del 22 de agosto de 2019, remitió a esta Autoridad Nacional, la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, debidamente ejecutoriada, la cual levanta de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes incluidas en la Resolución 0231 de 1977, que se afectaran como consecuencia de la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto (Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto), localizado en el municipio de Yopal, jurisdicción del departamento de Casanare.

Que mediante el Auto 7074 de 3 de septiembre de 2019, esta Autoridad declaró reunida la información para decidir sobre la solicitud presentada por EQUIÓN ENERGIA LIMITED, de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 del 29 de octubre de 2010, 634 del 5 de abril de 2011, 54 del 3 de febrero de 2012, 472 del 20 de mayo de 2013, 1116 del 7 de septiembre de 2015, 1317 del 3 de noviembre de 2016, para el proyecto denominado “Área de Desarrollo Pauto”.

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 del Estado y las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. A su vez el artículo 79 *ibidem* 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.

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 del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero “dentro de los límites del bien común”, y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T -254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado 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

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

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 conformidad con lo anterior, la protección del medio ambiente es uno de los más importantes cometidos estatales y es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí la necesidad de crear entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como el organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación; y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales — ANLA, en su calidad de entidad encargada de que los proyectos sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

De la Competencia de esta Autoridad.

En el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias ambientales.

Conforme al artículo 2° de la Ley 99 de 1993 se crea el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente Ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

El artículo 49 de la Ley 99 de 1993 indicó que la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, requerirán de una licencia ambiental.

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.”

Según el numeral 1 del artículo 52 de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, otorgará de manera privativa la licencia ambiental para la ejecución de obras de exploración, explotación, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

El artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998 con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual hará parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es del caso señalar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, acorde con lo establecido en el artículo 2 del Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011 es la entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

De acuerdo con la función establecida en el numeral 1 del artículo 3 del citado Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, le corresponde otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de su competencia, de conformidad con la ley y los reglamentos y, consecuentemente, pronunciarse sobre las correspondientes modificaciones a dichos instrumentos de manejo y control ambiental.

El Decreto 1076 de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”*, reguló lo concerniente al procedimiento y requisitos para adelantar el trámite de modificación de los instrumentos de manejo y control ambiental bajo la competencia ahora en cabeza de esta Autoridad.

Mediante Resolución 1690 del 6 de septiembre de 2018, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró al doctor Rodrigo Suárez Castaño, en el empleo de Director General de la Unidad Administrativa, Código 0015 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, razón por la cual le corresponde suscribir este acto administrativo.

El artículo primero de la Resolución 728 del 3 de mayo de 2019, *“Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de libre nombramiento y remoción de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”*, faculta a la Dirección General para firmar el presente acto administrativo..

Del Procedimiento

El artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, establece lo siguiente en cuanto a la modificación de licencias ambientales:

“Artículo 2.2.2.3.7.1. Modificación de la licencia ambiental. La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

- 1. Cuando el titular de la licencia ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.*
- 2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.*

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

3. *Cuando se pretenden 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.*

(...)”

En atención a lo establecido en el numeral 1 del artículo 2.2.2.3.7.1 referido precedentemente, y teniendo en cuenta que la empresa pretende la realización de nuevas obras y/o actividades, es procedente por parte de esta Autoridad modificar el mencionado instrumento de manejo ambiental.

El mencionado Decreto en los artículos 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 estableció el procedimiento y requisitos para adelantar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental, el cual fue surtido en su integridad en el presente trámite.

DE LAS ESPECIES EN VEDA

De las Especies en Veda

La preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

El artículo 196 ibidem, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar. En relación con la fauna silvestre, el mismo Código señala en su artículo 258 literal b), que son facultades de la administración, entre otras, la de clasificar las especies que requieran un tipo especial de manejo y velar por la adecuada conservación, fomento y restauración de la fauna silvestre.

En consonancia con lo expuesto, revisado el complemento del EIA y la información adicional, esta Autoridad evidenció algunas especies de epífitas vasculares y no vasculares que no están incluidas en el levantamiento de veda autorizado por la Resolución 445 del 11 de abril de 2012 emitida por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se efectúa el levantamiento temporal y parcial de la veda de especies de epífitas vasculares y no vasculares, para el área del proyecto Área de Desarrollo Pauto.

En ese sentido, por medio de oficio con radicación 2018032615-2-000 del 20 de marzo de 2018, esta Autoridad informó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que en el trámite de modificación de la licencia ambiental global del proyecto Área de Desarrollo Pauto, la sociedad informó de nuevas especies con veda, por lo que solicitó pronunciamiento sobre si las especies en veda cuentan con pronunciamiento de levantamiento por parte de esa dirección, para el área indicada, la cual es objeto de modificación de la licencia ambiental o si la misma requiere una nueva solicitud por parte del titular de la licencia ambiental.

Posteriormente, con comunicación con radicación 2018050935-1-000 del 26 de abril de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da respuesta al radicado 2018032615-2-000 del 20 de marzo de 2018, indicando que (...) *si la modificación solicitada de la licencia ambiental incluye áreas que no estaban contempladas en la Resolución que otorga la licencia ambiental global con No 0054 del 03 de febrero de 2012 y la cual está relacionada directamente con la Resolución de levantamiento parcial de veda nacional, esta Dirección informa que, se deberá presentar la correspondiente solicitud de levantamiento parcial de veda sobre las especies encontradas en las nuevas áreas reportadas en la modificación de la licencia ambiental.*

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Así las cosas, esta Autoridad emitió el Auto 1870 del 26 de abril de 2018, se suspenden los términos del trámite administrativo de solicitud de modificación de la Licencia Ambiental global del proyecto "Área de Desarrollo Pauto" ubicado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento de Casanare, iniciado mediante Auto 5693 de 4 de diciembre del 2017, hasta tanto se presente el pronunciamiento respecto el levantamiento de veda de las especies encontradas en el área del proyecto.

Por lo anterior, a través de comunicación con radicación 2018071519-1-000 del 5 de junio de 2018, EQUIÓN ENERGIA LIMITED, solicitó levantar la suspensión de los términos del trámite administrativo de solicitud de modificación de la licencia ambiental global del proyecto "Área de Desarrollo Pauto", argumentando que tienen la autorización del levantamiento de veda a través de la Resolución 445 de 2012, ya que dicho acto administrativo señala:

"Artículo primero: Efectuar el levantamiento temporal y parcial de la veda de las especies epífitas vasculares y no vasculares presentes en el área del proyecto Desarrollo Pauto en el municipio de Yopal departamento de Casanare, de la empresa EQUION ENERGUA LIMITED."

Igualmente, el literal d) del artículo cuarto del mismo acto administrativo estableció que cuando se encuentren nuevas especies vedadas la sociedad deberá informar, así:

"Artículo Cuarto: La empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cuatro (4) informes al año, o con más frecuencia en la medida en que se encuentren nuevas especies objeto de veda o mayores cantidades de las especies reportadas en la información de solicitud de la veda inicial, con material fotográfico y georreferenciado, con la siguiente información

(...)

d) En caso de que se encuentren nuevas especies vedadas y/o amenazadas el usuario deberá proveer la información adicional en estos informes."

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio de su radicado MADS E1-2018-016406 del 25 de junio de 2018, remitido a ustedes y con copia a esta Autoridad, el cual ingreso a través de radicación ANLA 2018084377-1- 000 del 28 de junio de 2018, manifestó:

"(...)

Por lo anterior, cabe aclarar que, este Ministerio no otorga levantamiento de veda global, este trámite está relacionado sobre la decisión de otorgar o no el levantamiento parcial de las especies que se encuentran en un área específica que será afectada por la remoción de cobertura vegetal de un proyecto, de tal manera, frente a la situación que se plantea en el radicado MADS E1-2018-016406 del 05 de junio de 2018, se debe tener presente lo indicado en el oficio con la salida No Reg. Salida: DBDS-8201E2-2018-012019 del 24 de abril de 2018, donde esta Dirección señala que (...) "deberá presentar la correspondiente solicitud de levantamiento parcial de veda (...)", y en los numerales 2 y 3 del mencionado oficio se exponen las razones relacionadas con el hecho "que se reportaron grupos taxonómicos y especies nuevas en veda nacional"

(...)

Esta Autoridad reivindica que el levantamiento de veda no es global, al señalarse "temporal y parcial", se es claro que es específico para las especies reportadas en un tiempo y bajo las condiciones en el que se hizo el levantamiento de la información, en su debido momento, y que

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

en los párrafos primero, segundo y tercero del ARTÍCULO PRIMERO de la Resolución No 445 del 11 de abril de 2012, se enlistan las especies de bromelias, orquídeas, musgos y líquenes, a las que se les efectúa el levantamiento temporal y parcial de las epifitas vasculares y no vasculares presentes en el proyecto "Área de Desarrollo Pauto", especificando, la unidad de cobertura, número de transecto y forófito donde se reportó, de igual modo, se incluye la cantidad (No de individuo/especie de epífita), con relación a la ubicación específica, adicionalmente, teniendo en cuenta los antecedentes ya mencionados, y dado que se reportaron especies de grupos taxonómicos como las "hepáticas", las cuales no están enlistadas en los mencionados párrafos de la Resolución No 445 del 11 de abril de 2012, se debe realizar la solicitud de levantamiento de veda. (este subrayado fuera del texto original)

En consecuencia, la sociedad deberá remitir a esta Dirección, en un término no mayor a 30 días hábiles, los soportes cartográficos ya mencionados, con el fin de corroborar la información relacionada con la solicitud de modificación realizada por la sociedad EQUIÓN ENERGÍA LIMITED, no sin antes volver a aclarar que se debe realizar una nueva solicitud de veda por los grupos taxonómicos que no se encuentren enlistados en los párrafos primero, segundo y tercero del ARTÍCULO PRIMERO de la Resolución No 0445 del 11 de abril de 2012. (este subrayado fuera del texto original)

Ahora, la sociedad EQUION ENERGIA LIMITED, a través del radicado 2019123688-1-000 del 22 de agosto de 2019, remitió a esta Autoridad Nacional, la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, la cual levanta de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes incluidas en la Resolución 0231 de 1977, que se afectaran como consecuencia de la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto (Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto), localizado en el municipio de Yopal, jurisdicción del departamento de Casanare, motivo por el cual, la ANLA puede continuar con el trámite de modificación.

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

De conformidad con el artículo 42 del Decreto 2811 de 1974, "(...) Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos..."

El artículo 9 del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

Artículo 9.- *El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:*

- a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;*
- b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí;*
- c) La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros;*
- d) Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;*
- e) Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el*

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público;

f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto 2811 de 1974, la Administración "velará para que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos..."

En lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que "...la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad..."

Para el presente trámite de modificación de la Licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012, para el proyecto denominado "Área de Desarrollo Pauto", EQUION ENERGIA LIMTED., solicitó Concesión de aguas subterráneas, en tal sentido esta Autoridad realizará el pronunciamiento al respecto.

Del Concepto de la Autoridad Ambiental Regional Competente.

En el numeral 5 del artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015, se establecieron los requisitos para la modificación de la Licencia Ambiental, incluyendo entre otros, el siguiente:

"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 de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), siempre que se trate de una petición que modifique el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables."

En el mismo sentido, en el párrafo primero del artículo 2.2.2.3.8.1 del mismo Decreto se estableció lo siguiente:

"Parágrafo 1º. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación esté relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia del proyecto contará con un término máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental, para pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ellos hay lugar, para lo cual el peticionario allegará la constancia de radicación con destino a la mencionada entidad."

Igualmente, en el párrafo segundo del mismo artículo establece lo siguiente en caso de que las autoridades ambientales regionales no hayan emitido el respectivo pronunciamiento sobre la información adicional:

"Parágrafo 2º. Cuando la ANLA requiera información adicional relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto deberán emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos, en un término máximo de siete (7) días hábiles contados a partir de la radicación de la información adicional por parte del solicitante."

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Quando las autoridades ambientales de las que trata el presente párrafo no se hayan pronunciado una vez vencido el término antes indicado, la ANLA procederá a pronunciarse en modificación de la licencia ambiental sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables.”

Lo anterior en atención a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto.

En cumplimiento del aparte de la norma antes transcrita la sociedad EQUIÓN ENERGIA LIMITED con solicitud presentada a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea –VITAL con número 3800086000242617003, radicada en esta Entidad con el número 2017100861-1-000 del 21 de noviembre de 2017, entregó copia del soporte del radicado del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, el 21 de noviembre de 2017, a efectos de obtener el concepto técnico de la autoridad regional frente al proyecto.

De igual manera mediante documento con radicación 2018031695-1-000 del 16 de marzo de 2018, EQUIÓN ENERGIA LIMITED, presentó copia del soporte de la información entregada con radicación 2018.02685 del 12 de marzo de 2018, realizado ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, de la información adicional requerida en el Acta de Reunión de Información Adicional 104 del 27 de diciembre de 2017.

Como quiera que la solicitud de modificación de la licencia ambiental, versa sobre los permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, los párrafos primero y segundo del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, descritos, establecen el deber de las autoridades ambientales regionales de pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ello hay lugar en el término de diez (10) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento al Estudio de Impacto Ambiental, y así mismo siete (7) días hábiles contados a partir de la radicación de la información adicional cuando existiere la misma.

La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, contaba hasta el día 21 de marzo de 2018 para pronunciarse en relación con el complemento del Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad, entregado en cumplimiento del Acta 104 del 27 de diciembre de 2017.

En consecuencia y de conformidad con las disposiciones señaladas, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, está facultada para emitir este mismo 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 lo haya remitido dentro del término establecido legalmente.

Hasta el momento de la expedición del presente acto administrativo la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, no se ha pronunciado en relación con la información adicional requerida por esta Autoridad dentro del Acta 104 del 27 de diciembre de 2017, entregada por ECOPETROL S.A., ante dicha corporación, y el término establecido para ello ya se encuentra superado.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

Como consecuencia de la solicitud de modificación de Licencia Ambiental realizada, y una vez evaluados los estudios y la información presentada por EQUIÓN ENERGIA LIMITED, esta Autoridad expidió el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, en los cuales se estableció lo siguiente:

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Objetivo del proyecto

El proyecto plantea como nuevo objetivo solicitar la modificación de la Licencia Ambiental Global del Área de Desarrollo Pauto, otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incluir actividades relacionadas con el manejo de residuos líquidos domésticos e industriales, adecuación de un zodme en cercanías al CPF de Floreña, ocupación de cauce en la quebrada La Guamalera y optimización de monitoreos.

Localización

El Área de Desarrollo Pauto se encuentra ubicada dentro del Bloque Piedemonte, la cual se localiza en la vertiente Este de la Cordillera Oriental en el Piedemonte Llanero al occidente del departamento del Casanare, en jurisdicción del municipio de El Yopal, en las veredas La Guamalera y El Morro. El Área de Desarrollo Pauto cubre una superficie de 6.925 hectáreas, y está delimitada por las coordenadas que se presentan a continuación:

Tabla Coordenadas Área de Desarrollo Pauto

PUNTO	COORDENADAS (m)			
	PLANAS (DATUM BOGOTÁ)		MAGNA SIRGAS (DATUM BOGOTÁ)	
	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE
1	1.086.929,58	1.173.602,78	1.086.931,10	1.173.606,20
2	1.087.760,78	1.174.431,64	1.087.762,30	1.174.435,10
3	1.088.175,72	1.175.156,77	1.088.177,20	1.175.160,20
4	1.088.405,33	1.175.214,84	1.088.406,80	1.175.218,30
5	1.088.707,11	1.175.555,08	1.088.708,60	1.175.558,50
6	1.089.351,71	1.176.141,84	1.089.353,20	1.176.145,20
7	1.089.390,74	1.176.260,70	1.089.392,20	1.176.264,10
8	1.089.585,14	1.176.425,43	1.089.586,60	1.176.428,80
9	1.089.761,25	1.176.772,55	1.089.762,70	1.176.775,90
10	1.089.951,44	1.176.963,27	1.089.952,90	1.176.966,70
11	1.090.131,91	1.177.061,59	1.090.133,40	1.177.065,00
12	1.090.277,22	1.177.305,92	1.090.278,70	1.177.309,30
13	1.090.549,19	1.177.608,81	1.090.550,70	1.177.612,20
14	1.090.746,30	1.177.757,50	1.090.747,80	1.177.760,90
15	1.090.822,25	1.177.797,85	1.090.823,70	1.177.801,20
16	1.090.929,60	1.177.799,15	1.090.931,10	1.177.802,50
17	1.090.972,07	1.177.814,84	1.090.973,60	1.177.818,20
18	1.091.057,27	1.177.866,02	1.091.058,70	1.177.869,40
19	1.091.130,85	1.177.995,70	1.091.132,30	1.177.999,10
20	1.091.315,13	1.178.078,93	1.091.316,60	1.178.082,30
21	1.091.439,01	1.178.008,27	1.091.440,50	1.178.011,60
22	1.091.559,04	1.177.858,87	1.091.560,50	1.177.862,30
23	1.095.151,80	1.177.817,30	1.095.153,20	1.177.820,70
24	1.095.442,30	1.178.102,98	1.095.443,70	1.178.106,40
25	1.095.570,88	1.178.259,41	1.095.572,30	1.178.262,80
26	1.096.863,30	1.180.333,52	1.096.864,70	1.180.336,90
27	1.096.694,26	1.180.543,52	1.096.695,70	1.180.546,90
28	1.097.026,79	1.183.273,21	1.097.028,20	1.183.276,50
29	1.096.402,82	1.183.897,18	1.096.404,20	1.183.900,50
30	1.097.571,36	1.186.079,64	1.097.572,70	1.186.082,90
31	1.096.230,72	1.187.424,06	1.096.232,10	1.187.427,30
32	1.094.830,07	1.186.027,35	1.094.831,50	1.186.030,60
33	1.094.128,00	1.185.074,00	1.094.129,40	1.185.077,30
34	1.088.594,93	1.183.176,40	1.088.596,40	1.183.179,70
35	1.088.332,70	1.182.914,17	1.088.334,20	1.182.917,50
36	1.090.149,22	1.181.096,90	1.090.150,70	1.181.100,20
37	1.084.563,45	1.175.513,50	1.084.565,00	1.175.516,90
TOTAL (Ha)		6925		

Fuente: Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008, ANLA

No.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO	
Infraestructura vial							

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO	
1	Vías existentes: Utilización y adecuación de las vías de acceso existentes a cada uno de los polígonos o AMIP en el Área de Desarrollo Pauto.	X					La presente modificación no contempla la construcción de nuevas vías de acceso al área y locaciones, ya que se utilizarán los accesos ya existentes, los cuales fueron autorizados mediante Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008 y la modificación otorgada mediante Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012.
2	VAMIP 1. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 1, desde la vía a la Vereda Rincón del Soldado hasta el AMIP 1.	X			4700		
3	VAMIP 2. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 2, desde el K3+600 de la vía al AMIP 1 hasta el AMIP 2.	X			300		
4	VAMIP 3. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 3, desde el K1+235 de la vía al AMIP 1 hasta el AMIP 3.	X			1070		
5	VAMIP 5. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 5, desde el K1+125 del corredor VAMIP 10B, hasta el AMIP 5.	X			380		
6	VAMIP 6. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 6, desde el K2+730 del corredor VAMIP 10B, hasta el AMIP 6.	X			780		
7	VAMIP 7. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 7, desde el K2+135 del corredor VAMIP 10A, hasta el AMIP 7.	X			1200		
8	VAMIP 8. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 8, desde el K2+160 del corredor VAMIP 10A, hasta el AMIP 8.	X			620		
9	VAMIP 9. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 9, desde el K3+320 del corredor VAMIP 10A, hasta el AMIP 9.	X			430		
10	VAMIP 10 A. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 10 A, desde la vía al Rincón del Soldado hasta el AMIP 10, pasando por el AMIP 4.	X			4470		
11	VAMIP 10B. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 10B, Corredor entre el K0+860 y el K4+065 del corredor VAMIP 10B.	X			6090		
12	VAMIP 11. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 11, desde la vía al Morro en el sector de la Guamalera, hasta el AMIP 11.	X			6830		
13	VAMIP 12 A. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 12 A, desde el K1+750 de la vía al AMIP 11 hasta la parte alta del AMIP 12.	X			430		
14	VAMIP 12B. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 12B, desde el K2+530 de la vía al AMIP 11 hasta la parte baja del AMIP 12.	X			1450		

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO	
15	VAMIP 13. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 13, desde el broche de entrada al predio de BP, hasta el AMIP 13.	X			700		
16	VAMIP 14. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 14, de la vía a Floreña N hasta el AMIP 14.	X			1300		
17	VAMIP 15. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 15, de la vía a Floreña A hasta el AMIP 15.	X			2090		
18	VAMIP 18 A. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 18 A, desde vía a Floreña C hasta el AMIP 18, pasando por el AMIP 21.	X			7310		
19	VAMIP 18. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 18B, desde vía a Floreña A hasta el AMIP 18, pasando por el AMIP 16.	X			4300		
20	VAMIP 19. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 19, desde vía al Morro hasta el AMIP 19, pasando por el AMIP 17.	X			10550		
21	VAMIP 20. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 20, desde el K3+900 del corredor VAMIP 18 A, hasta el AMIP 20, pasando por el AMIP 22 y el AMIP 23.	X			3960		
22	VAMIP 21. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 21, desde el K2+180 del corredor VAMIP 18 A, hasta el AMIP 21.	X			910		
23	VAMIP 22. Vía a Área de Mayor Interés Pauto 22, desde el K0+910 del corredor VAMIP 20 hasta el AMIP 22.	X			130		
Infraestructura petrolera							
1	Construcción, adecuación y operación de veintitrés (23) plataformas multipozos, para la perforación de hasta tres (3) nuevos pozos productores de hidrocarburos o inyectores de agua o gas, por cada plataforma, los cuales tendrán una profundidad máxima de 19000 pies.	X		6			La infraestructura existente está compuesta por el CPF de Floreña ubicado en el corregimiento El Morro; se cuenta con seis áreas de pozos productores: Pauto Sur-C, Pauto-Sur B, Floreña-N, Pauto J, Pauto M y un área de pozos productores e inyectores en Floreña-A, estas áreas de pozos cuentan con sus respectivas líneas de flujo que envían la mezcla de fluidos de aceite-agua-gas al CPF Floreña. No se presenta propuesta de modificar la infraestructura existente.
2	Facilidades tempranas de producción existentes en el EPF Floreña, las cuales harán parte de los nuevos pozos a perforar y se encuentran ubicadas en el Área de Desarrollo Pauto.	X					
3	Tres (3) áreas de pozos productores existentes: Pauto Sur-C, Pauto-Sur B, Floreña-N y un (1) área de pozos inyectores de gas: Floreña-A, con sus correspondientes vías de acceso.	X					

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN			DESCRIPCIÓN
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO	
4	Operación de las líneas de flujo existentes para el transporte de los fluidos de producción desde los pozos productores existentes hasta el EPF – Floreña; en el caso del pozo Floreña A se trata de una línea de inyección de gas.	X					
5	Operación de líneas de flujo autorizadas previamente en el Área de Desarrollo Pauto, a través de los siguientes actos administrativos: Resolución 595 del 19 de junio de 2000, Resolución 1854 del 25 de noviembre de 2005 y Resolución 1448 del 24 de julio de 2006.	X					
6	Trece (13) corredores principales de líneas de flujo, con longitudes de 600 a 4350 m, y nueve pequeños ramales al interior de las áreas por donde pasa una línea a la cual puede conectarse dentro de las mismas Áreas de Mayor Interés (AMIP).	X					
7	Nuevo campamento del EPF Floreña, en un área de terreno de 4000 m2, localizado a 80 metros aproximadamente de la entrada principal al EPF Floreña, en el sector Occidental por fuera de la malla de las facilidades.	X					

Fuente: Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008, ANLA

Tabla Actividades que hacen parte del proyecto.

No.	ACTIVIDAD: Vertimiento
1	DESCRIPCIÓN: La empresa propone incluir como alternativa de vertimiento de aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos, el uso en actividades propias de la operación de acuerdo con la necesidad y/o que sean entregadas a un tercero que cuente con la autorización ambiental para realizar su transporte, manejo, tratamiento y disposición final. Con respecto a las aguas residuales domésticas generadas en las actividades de intervención de pozos (WIT) en Piedemonte y Niscota, la empresa propone que éstas sean llevadas a la planta de tratamiento de agua residual doméstica del CPF de Floreña para su tratamiento y disposición final, aclarando que no se requiere un aumento en el volumen del vertimiento que actualmente se encuentra autorizado.
	ACTIVIDAD: Construcción de zodme
2	DESCRIPCIÓN: Se solicita incluir una zona de disposición de material sobrante de excavación – ZODME en cercanías al CPF de Floreña, para disponer material proveniente de las actividades de mantenimiento del equipo de obras civiles en vías y locaciones y cortes base agua secos, con una capacidad estimada de 47.800 m³

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Equion, 2017

Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición

El desarrollo de este numeral no aplica para la presente modificación, dado que, para el manejo

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

y disposición de materiales sobrantes de excavación, construcción y demolición, se continuará con lo establecido en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012.

Residuos peligrosos y no peligrosos

La empresa considera que para el desarrollo de las actividades asociadas a la construcción de las obras objeto de la presente modificación, no se requerirá modificar el permiso de manejo de residuos sólidos establecido y aprobado por la Resolución No. 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Respecto la descripción del proyecto el concepto técnico 1628 del 13 de abril de 2018, realizó las siguientes consideraciones:

Una vez revisada y analizada la descripción de los componentes y actividades del proyecto, que se presentan en el EIA radicado 2017100861-1-000 del 21 de noviembre de 2017, se considera que Equion Energy Limited, no describe adecuadamente el proyecto y por este motivo, mediante radicado 2017117461-2-000 de 19 de diciembre de 2017, se convoca a la empresa a reunión de Información Adicional en el trámite administrativo para la modificación de licencia ambiental.

La empresa mediante radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, allega el documento "Complemento al Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de licencia ambiental global (Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008) del Área de Desarrollo Pauto. Información adicional Acta 104 de 2017".

A continuación, se presentan las consideraciones al respecto de las actividades e infraestructura proyectada y solicitada para el proyecto:

Respecto al Vertimiento:

Mediante radicado 2017100861-1-000 de 21 de noviembre de 2017, la empresa allega el documento: "COMPLEMENTO AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL (RESOLUCIÓN 1583 DEL 11 DE SEPTIEMBRE DE 2008) DEL ÁREA DE DESARROLLO PAUTO", en el que solicita al respecto, literalmente:

"Incluir como alternativa de vertimiento de aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos, el uso en actividades propias de la operación de acuerdo con la necesidad y/o serán entregadas a un tercero que cuente con la autorización ambiental para realizar su transporte, manejo, tratamiento y disposición final. Con respecto a las aguas residuales domésticas generadas en las actividades de intervención de pozos (WIT) en Piedemonte y Niscota, éstas se llevarán a la planta de tratamiento de agua residual doméstica del CPF de Floreña para su tratamiento y disposición final, aclarando que no se requiere un aumento en el volumen del vertimiento que actualmente se encuentra autorizado."

Mediante radicado 2017117461-2-000 de 19 de diciembre de 2017, se convoca a la empresa a reunión de Información Adicional en el trámite administrativo para la modificación de licencia ambiental, en la que se le solicita:

"Aclarar la solicitud de modificación del Artículo cuarto, numeral 2 de la Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008, en relación a las aguas residuales domésticas provenientes de los

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

pozos denominados (WIT) en Piedemonte y Niscota.

Esta Autoridad argumenta el requerimiento de la siguiente manera:

"No existe en la Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008, ni en el complemento del EIA, referencia a estos pozos como parte del proyecto "Área de Desarrollo Pauto".

La empresa mediante radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, remite el documento "Complemento al Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de licencia ambiental global (Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008) del Área de Desarrollo Pauto. Información adicional Acta 104 de 2017", en la que manifiesta al respecto que:

Durante la fase de operación de los pozos en producción, se hace necesario realizar actividades de Ingeniería de Pozos o WIT (Well Intervention Team), para mantener o incentivar la productividad de los mismos. Estas actividades tienen lugar en tres (3) etapas de la vida de los pozos. La primera, ocurre en la parte final de la perforación del pozo y abarca desde el momento en que se realiza la cementación del revestimiento hasta que se deja el pozo en producción. La segunda etapa cubre la fase de mantenimiento y limpieza del hueco, cabezal de pozo y tubería y la tercera etapa comprende los trabajos de reacondicionamiento y/o workover. Es de mencionar que para llevar a cabo estas labores de ingeniería de pozos, se requiere del mantenimiento y adecuación de las locaciones existentes y vías de acceso.

Aclara la empresa que las labores de WIT corresponden a mantenimientos y pruebas a los pozos operativos que se ejecutan de forma periódica y que tienen una corta duración (1 a 5 días) lo cual impide que se logre la estabilización de un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas. Adicionalmente los volúmenes generados son muy pequeños por la corta duración de los trabajos, lo cual nuevamente inviabiliza el tratamiento in situ.

En relación con las aguas residuales domésticas provenientes de las operaciones de WIT en Piedemonte y Niscota EQUION aclara específicamente, que las aguas residuales domésticas generadas en las operaciones de intervención de los pozos del área de Piedemonte y Niscota, los cuales son operados por la compañía Equion, son recolectadas mediante un sistema de tubería hasta la planta de tratamiento compacta de lodos activados (PTARD) ubicada en la locación en la cual se está ejecutando la intervención.

Las aguas almacenadas en las plantas de lodos activados en las actividades de intervención de pozos son enviadas mediante el uso de carrotanques a las instalaciones del CPF Floreña; las aguas residuales domésticas generadas en las operaciones de WIT que son enviadas al CPF Floreña provienen de las actividades realizadas en los campamentos; las cuales luego de ser recibidas son recolectadas, tratadas y dispuestas de la misma forma en que las aguas residuales generadas en la facilidad

Sin embargo, la empresa Equion Energy Limited, no aclara en la respuesta a la información adicional solicitada, si los pozos Piedemonte y Niscota pertenecen a campos del mismo nombre o son pozos que hacen parte del expediente LAM4021, Área de Desarrollo Pauto. Posteriormente, se logra establecer que los pozos Niscota, hacen parte del proyecto, Perforación exploratoria Niscota Sur y que los pozos Piedemonte corresponden con los pozos del contrato de Asociación Piedemonte que incluye los campos Pauto, Volcanera y Floreña

Se concluye entonces que, para la presente modificación de licencia ambiental, la Empresa contempla:

- Para las aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

intervención de los mismos, el uso en actividades propias de la operación de acuerdo con la necesidad y/o que estas sean entregadas a un tercero que cuente con la autorización ambiental para realizar su transporte, manejo, tratamiento y disposición final.

- *Para las aguas residuales domésticas generadas en las actividades de intervención de pozos Well Intervention Team (WIT) de los campos Piedemonte y Niscota, éstas se llevarán a la planta de tratamiento de agua residual doméstica del CPF de Floreña para su tratamiento y disposición final.*

La empresa aclara que no se requiere un aumento en el volumen del vertimiento que actualmente se encuentra autorizado, es decir se continuará con un volumen máximo de vertimiento de 2 l/s.

En relación con el uso de las aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos en actividades propias de la operación de acuerdo con la necesidad, esta Autoridad considera que, de acuerdo con la información técnica presentada, esta actividad correspondería con el reúso de estas aguas residuales tratadas, lo cual va en concordancia a lo que establece la Resolución 1207 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en cuanto a la norma de reúso de agua residual tratada, donde contempla las actividades de reúso únicamente en labores o actividades del Proyecto.

En este orden de ideas, esta Autoridad considera ambientalmente viable utilizar las aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos, únicamente en labores o actividades del Proyecto, específicamente en las incluidas en la Resolución 1207 de 2014.

Por lo anterior el agua residual industrial, deberá cumplir las obligaciones establecidas en la Resolución en comento, en cuanto a calidad (cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos) y usos industriales. Las condiciones bajo las cuales se debe realizar la reutilización de estas aguas, se indicarán en la parte resolutive de este acto administrativo.

Adicionalmente, de acuerdo con lo solicitado por la empresa, la entrega a terceros de las aguas residuales industriales (ARI) con fines de disposición final, se considera acorde y adecuada, siempre y cuando los terceros cuenten con todos los permisos o licencias ambientales vigentes para la prestación del servicio de transporte, manejo, tratamiento y disposición final de las ARI.

Ahora bien, en relación con las aguas residuales domésticas generadas en las actividades de intervención de pozos Well Intervention Team (WIT) de los campos Piedemonte y Niscota, el subnumeral 3, del numeral 2. Vertimientos, del Artículo cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, menciona en relación con las aguas residuales domésticas:

(...)

Así mismo, se autoriza lo siguiente:

3. Vertimiento de las aguas residuales domésticas e industriales provenientes del área de pozos Pauto Sur C y de las aguas residuales domésticas del EPF Floreña, previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, en un volumen máximo de vertimiento de 3.5 l/s, mediante riego por aspersión en un (1) área de aspersión de 1 Ha., cuyo punto central se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas (Origen Bogotá): N: 1.093.300, E: 1.018.250.

Teniendo en cuenta la temporalidad propuesta por la empresa para realizar la actividad de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

mantenimiento y pruebas a los pozos operativos (1 a 5 días), lo cual, efectivamente, es un tiempo muy corto para lograr la estabilización de un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas in situ, adicional a que el volumen generado es muy pequeño, dada la corta duración de estas obras, en relación a los 3,5 l/s autorizados, esta Autoridad considera viable que el agua residual doméstica de los pozos WIT de los pozos de los campos Piedemonte y Niscota sea manejada a través del CPF de Floreña, para lo cual deberá cumplir con las obligaciones establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y las correspondientes modificaciones que incluyan este tema; adicionalmente, el campo en el que se originen estas aguas residuales domésticas debe tener autorizado la entrega de aguas residuales domésticas a otros campos.

De acuerdo con la solicitud de la sociedad en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA y la información adicional y los argumentos técnicos expuestos anteriormente, es necesario precisar respecto a que las aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos, el uso en actividades propias de la operación de acuerdo con la necesidad, corresponde a actividades de reuso, lo cual esta normado en la Resolución 1207 de 2014.

En ese sentido, la actividad es viable, sin embargo, se aclara a la empresa que las actividades en las que se podrán usar son únicamente en las contempladas en la Resolución 1207 de 2014, en su artículo sexto, así:

"Artículo 6º. De los usos establecidos para agua residual tratada. Las aguas residuales tratadas se podrán utilizar en los siguientes usos:

(...)

2. *Uso Industrial. En actividades de:*

Intercambio de calor en torres de enfriamiento y en calderas.

Descarga de aparatos sanitarios.

Limpieza mecánica de vías.

Riego de vías para el control de material particulado.

Sistemas de redes contraincendio.

Parágrafo 1º. Cuando el agua residual tratada se utilice en la descarga de aparatos sanitarios, las aguas residuales resultantes deberán someterse a tratamiento como agua residual no doméstica.

(...)"

Finalmente, la entrega a terceros de las aguas residuales industriales se considera viable, siempre y cuando dichos terceros cuenten con las autorizaciones para recibir las mismas, soportes que deberá entregar a esta autoridad.

Respecto a la construcción de una Zodme:

La empresa manifiesta en el capítulo 1 del EIA que, se requiere modificar el Artículo quinto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incluir una zona de disposición de material sobrante de excavación – ZODME en cercanías al CPF de Floreña, para disponer material proveniente de las actividades de mantenimiento del equipo de obras civiles en vías y locaciones y cortes base agua secos, con una capacidad estimada de 47.800 m3.

En la visita de campo se reconoció el área donde se localizará la Zodme, la cual corresponde a un terreno de 1,38 ha relativamente estable, sin embargo, considerando que, de acuerdo con el Artículo quinto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, la empresa tiene

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

autorizada la construcción y conformación de Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME), al interior de las áreas de mayor interés y a lo largo de las vías de acceso y corredores líneas de flujo, es decir, 23 área de mayor interés (23 Zodme), 23 vías de acceso a las áreas de mayor interés (23 Zodme) y 6 corredores de líneas de flujo (6 Zodme), se solicitó a la empresa información adicional en los siguientes términos:

“Complementar la justificación técnica y ambiental de la solicitud de la inclusión de una zona de disposición de material sobrante de excavación – ZODME en cercanías al CPF de Floreña.”

La empresa, mediante radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, allega el documento de información adicional en el que manifiesta al respecto que:

“El Área de Desarrollo Pauto cubre una superficie de 6.295 Ha en la cual de acuerdo con la Resolución No. 1583 del 11 de septiembre de 2008 se encuentra autorizada la construcción de un ZODME próximo a cada AMI (Área de Mayor Interés), estas áreas fueron concebidas para la disposición de material sobrante de excavación, la construcción de locaciones y vías de acceso y sus volúmenes fueron establecidos con base en las necesidades específicas para cada locación, vía o línea de flujo.

Dado que el Área de Desarrollo Pauto ha tenido un desarrollo importante, especialmente en el CPF Floreña, se hace necesario un nuevo ZODME con capacidad de almacenamiento hasta de 74.335 m³. El material a disponer en dicha área corresponde al generado en las actividades de mantenimiento del equipo de obras civiles proveniente de vías, en su mayoría producto del retiro de material suelto de áreas inestables, locaciones y cortes base agua.

La necesidad expresa de este nuevo ZODME está relacionada mayormente con la realización de labores de mantenimiento vial que implican el retiro de material inerte, el cual debe ser depositado en un sitio destinado para tal fin, por lo cual y teniendo en cuenta que la gran mayoría de las labores se desarrollan en cercanías del CPF Floreña se requiere contar con un área cercana a esta ubicación de forma que se disminuyan las distancias de transporte de los materiales con lo cual se reducen las emisiones derivadas de estos movimiento y se afecta una menor cantidad de población con el tránsito de las volquetas que transportan el material recolectado”.

Bajo este escenario, se realiza la evaluación de la información presentada por Equion Energy Limited, para la solicitud de una Zodme en cercanías del CPF de Floreña.

La sociedad, mediante radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, allega el documento de información adicional en el que manifiesta que la Zodme se ubicará en las coordenadas E847173, N1094433, aproximadamente a 800 metros del CPF de Floreña y para su acceso se utilizará la infraestructura vial existente que corresponde con la vía que conduce desde el casco urbano de El Yopal hasta el Corregimiento El Morro en sentido sur-norte; durante la visita se observó que esta vía de acceso se encuentra pavimentada, excepto a la llegada al corregimiento de El Morro, se encuentra en buenas condiciones geométricas y estructurales para su operación, lo cual podría garantizar el tráfico de vehículos pesados para el transporte del material a disponer en el sitio propuesto.

La Zodme, propuesta tendrá una altura entre 7 y 8 m, con taludes 2:1 y los 47800 m³ de material que se propone a disponer serán depositados sobre un suelo que presenta a nivel de superficie una capa de subbase granular de espesor variable; durante la visita se observó que es un área relativamente estable, de pendiente plana a ligeramente inclinada, con presencia de árboles dispersos, sin corrientes de agua cercanas; la empresa propone la construcción de cunetas de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

coronación en concreto en la parte alta de la Zodme y cunetas perimetrales en concreto o en tierra en los costados con el fin de evacuar las aguas de escorrentía (por lluvias) de la zona, lo cual la establecería como un área adecuada para la Zodme propuesta.

Teniendo en cuenta las condiciones mediante las cuales ya se autorizó la construcción de Zodme al interior del Área de Desarrollo Pauto, la información y las aclaraciones presentadas por la empresa, se considera viable aprobar un área de 1,38 ha para la construcción de una Zodme adicional al interior del Área de Desarrollo Pauto, respetando la zonificación de manejo e interviniendo únicamente el área aprobada en el presente acto administrativo y dando estricto cumplimiento a las obligaciones ya establecidas en el Artículo quinto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 en relación con las Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME).

Es importante aclarar que durante la visita se observó que la entrada a la Zodme propuesta compartiría la vía de acceso y se encuentra a menos de cien (100) metros de la entrada al cementerio de la comunidad, por este motivo se requiere a la empresa para que desplace la entrada de la Zodme, de manera que no genere posibles conflictos con la comunidad por el uso de esta vía.

De acuerdo con las anteriores consideraciones y, teniendo en cuenta las condiciones mediante las cuales ya se autorizó la construcción de Zodme al interior del Área de Desarrollo Pauto, mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, se considera viable aprobar un área de 1,38 ha para la construcción de una Zodme adicional al interior del Área de Desarrollo Pauto.

Es importante precisar que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió la Resolución 472 de 2017, por medio de la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones, normativa que entró en vigencia a partir del 1 de enero de 2018 y derogó la Resolución 541 de 1994, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la misma.

En ese sentido para el manejo de (RCD) se debe dar cumplimiento a la Resolución 472 de 2017, de tal manera que no se podrá abandonar los residuos de construcción y demolición, disponer en espacio público o rellenos sanitarios, mezclar los RCD generados con residuos sólidos ordinarios o residuos peligrosos, recibir en los sitios de disposición final de RCD, residuos sólidos ordinarios o residuos peligrosos mezclados con RCD, ni almacenar temporal o permanente de RCD en zonas verdes, áreas arborizadas, reservas forestales, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, playas, canales, caños, páramos, humedales, manglares y zonas ribereñas, conforme lo señalado en el artículo 20 de dicha Resolución.

CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

A la fecha de elaboración del presente acto administrativo, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, - CORPORINOQUÍA, no se ha pronunciado con respecto a la solicitud presentada por EQUION ENERGIA LIMITED, para el Proyecto.

ÁREAS DE INFLUENCIA

En cuanto a las áreas de influencia en el concepto técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se menciona lo siguiente:

A partir de la visita de evaluación al Área de Desarrollo Pauto, se verificó la localización del proyecto, la división política administrativa en la que se inscribe, la ubicación de las actividades proyectadas, la localización de los permisos solicitados y el alcance de los impactos presentados en el escenario con proyecto. Las apreciaciones técnicas surgidas del análisis de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

estos aspectos se correlacionaron con la información presentada en el EIA, encontrando correspondencia con la metodología aplicada para la definición de las áreas de influencia, concluyendo que el área de Influencia del proyecto Área de Desarrollo Pauto no cambia de la establecida mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, mediante la cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto y, por lo tanto, no se hacen consideraciones adicionales.

Ver Figura denominada Localización del área de influencia del proyecto en el Concepto técnico 1628 del 13 de abril de 2018.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Respecto a la caracterización ambiental, el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, consideró lo siguiente:

Geología

La geología regional del Área de Desarrollo Pauto y su Área de Influencia Físico-Biótica (AI), se localiza en el flanco Este de la cordillera Oriental dentro del denominado Cinturón Plegado y Fallado de Piedemonte, en un área donde predominan sedimentos cuya edad varía entre el Paleógeno y el Cuaternario Reciente. Los sedimentos han sido afectados por varios sistemas de fallamiento y deformaciones tectónicas como son: el Sistema de Fallas de Guaicáramo al noroeste del área (enmascarada por acción de los flujos fluviotorenciales provenientes de la cordillera) y el Sistema de Fallas de El Morro al sureste.

De acuerdo con lo anterior, se observó en la visita de evaluación, que las unidades geológicas que han sido identificadas y caracterizadas en el documento de complemento al EIA e Información Adicional allegada mediante radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, son acordes a la zona del Proyecto; en cuanto a la cartografía temática presentada por la Empresa, es congruente con la información que contiene el documento y lo evidenciado en campo.

Geomorfología

La empresa informa que para la caracterización del componente geomorfológico del área de influencia del proyecto de Modificación de la Licencia Ambiental Pauto, se utilizó la información base contenida en los estudios ambientales realizados en el área por Geingeniería en los años 2006, 2007 y 2010.

Las geoformas identificadas en el área de influencia directa (AID), son el resultado de procesos tanto estructurales, denudativos y acumulativos que han dado como resultado una variedad de ambientes morfogenéticos, entre los que encontramos el de montaña, pasando por piedemonte hasta el de valle; y tipos de relieves representado por espinazos (Mes), lomas (MLo), Abanico – terraza (Pat), Escarpes (Pes) y Terrazas (VTe).

Estos tipos de relieve antes descritos se caracterizan por presentar pendientes desde a nivel (0-1%) hasta moderadamente escarpada (50-75%) y por estar afectados por movimientos en masa y por procesos principalmente de socavación lateral y en menor grado de fondo en las principales corrientes (quebrada La Guamalera, entre otros).

De acuerdo con lo anterior, en la visita de evaluación se observó que el relieve en la zona del proyecto es montañoso con tendencia de pequeñas colinas; se evidenciaron los procesos de erosión y deslizamientos que se presentan, principalmente en el área de la quebrada la Guamalera.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Respecto a la cartografía temática, las unidades geomorfológicas están identificadas y son acordes a la información presentada en el EIA e Información Adicional allegada mediante radcados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, lo cual también se evidenció en la visita de evaluación.

Suelos

La metodología aplicada consistió en el ajuste de las unidades cartográficas de suelos, retomando información existente del Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento de Casanare (IGAC, 2014), dicha información se ajustó con información inherente al proyecto Pauto, como es: el Mapa de geomorfología (se delimitó y clasificaron las unidades geomorfológicas, cuyos límites corresponden en gran parte con los polígonos de suelos), el Mapa de geología (se describió el material parental de las unidades de suelos) y la zonificación climática (se identificó el clima ambiental).

La descripción de los suelos y sus componentes taxonómicos, se desarrolló de acuerdo con los lineamientos del Sistema Taxonómico Americano (USDA, 2010) y de la información existente del Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento de Casanare (IGAC, 2014); los suelos del área de influencia se presentan en los paisajes de montaña, piedemonte y valle.

De acuerdo con la estimación de los conflictos de uso de los suelos identificados en el área de influencia directa se concluye que el 24,04% del área de influencia directa no presentan conflictos de uso del suelo, ya que los usos actuales guardan total concordancia respecto de la capacidad de uso de las tierras, permitiendo mantener las actividades productivas o desarrollar nuevas, sin deteriorar la base natural de los recursos; el 32,73% del área de influencia directa presenta conflictos por subutilización, de grado ligero (1,78%), y de grado moderado (30,94%), indicando que el uso actual se encuentra de forma ligera y moderada, por debajo de la capacidad de uso de las tierras, afectando los niveles de productividad de los suelos; aunque no hay degradación del recurso como tal, si se evidencian factores de uso inadecuado del recurso. Este conflicto se presenta principalmente en las tierras de la clase agrológica 5s y 6s, ya que estas tierras podrían ser usadas para cultivos y actualmente se están usando en forestal producción –protección; finalmente, el 23,07% restante del área de influencia directa muestra conflictos por sobreutilización ligera (16,45%) y severa (6,62%), lo que indica que las actividades actuales, como la ganadería, es inadecuada o totalmente contrarios a la capacidad de uso de las tierras de la clase agrológica 7p y 8pe, por tanto, sobrepasan la capacidad de soporte del medio natural. Estos conflictos se presentan en su gran mayoría sobre las áreas con mayo pendiente como los espinazos.

Hidrología

Debido a la topografía del área de influencia indirecta, escarpada y montañosa, ésta se caracteriza por presentar una densa red de drenaje entre los que se destacan el río Charte y las quebradas La Niata (cuenca del río Cravo Sur), El Almorzadero, La Algarrobo, Agua Blanca y La Guayabala. Por esta misma razón no se tiene la presencia de cuerpos de agua lénticos.

El sistema hidrológico que compone el área de influencia se encuentra constituido por microcuencas de orden 3 acorde a la clasificación propuesta por el IDEAM (2008). Estos son tributarios del Río Cravo Sur (orden 2), que a la vez es un tributario mayor de la vertiente Nor-Occidental de la cuenca del Río Meta (orden 1) delimitado en la Zona Hidrográfica del Orinoco.

En la red de drenajes del área de influencia directa se reconoce como corriente principal la cuenca del Río Cravo Sur, la cual presenta como principales tributarios la quebrada La

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Guamalera, Quebrada Aguatoca y quebrada Piedra Parada, cuencas que vierten sus aguas al río Cravo sur por margen izquierda, con dirección predominante de sus corrientes Noroeste-suroeste; sus formas tienden a ser subredondeada, sus cauces son cortos y dichas cuencas tienen su origen a alturas más bajas, sus cauces están colmatados con coluviones de diferentes tamaños. Igualmente presentan procesos erosivos evidentes (surcos, zanjas, tala, quema, poca vegetación); la quebrada La Guamalera es el único cuerpo de agua que se verá afectado por la ejecución de las obras contempladas en la presente modificación.

A continuación, se presenta la jerarquía de los principales drenajes del área de influencia directa del proyecto, según la Guía de Cuencas del IDEAM.

Tabla Codificación de las cuencas hidrográficas

ÁREA hidrográfica	Corriente		
	zona HIDROGRÁFICA	subzona HIDROGRÁFICA	microcuenca
Código IDEAM	35	3521	
Orinoco (3)	Gran Cuenca del Río Meta	Cuenca del Río Cravo Sur	Qda. La Guamalera
			Quebrada Aguatoca
			Quebrada Piedra Parada

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Equion, 2017

Subcuenca Quebrada Guamalera

Tiene su nacimiento a 1050 m.s.n.m y su desembocadura a los 450 m.s.n.m; presenta una forma oval, cuenta con dos caños tributarios de menor importancia; comprende una superficie de 5,7 Km2 y su corriente principal presenta una longitud de 4.2 km aproximadamente; ocupa el 14.9% del área de influencia directa del proyecto. Los procesos morfodinámicas que se presenta hacen referencia a erosión y un deslizamiento significativo en la parte baja del margen derecho de la cuenca.

Caudales promedio Multianuales Quebrada La Guamalera

Debido a la ausencia de información de estaciones hidrológicas en el área directa del proyecto, se determinó emplear métodos de modelación hidrológica, los cuales permiten hacer simulaciones del comportamiento hidrológico de los cuerpos de agua, encaminadas a estimar los caudales; en el presente análisis se procedió a utilizar el método propuesto por el U.S. Soil Conservation Service (SOIL), mediante el cual se obtuvieron los siguientes datos para la quebrada La Guamalera.

Tabla Caudales generados por el SOIL

MICROCUENCA QUEBRADA LA GUAMALERA (M3/S)												
ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MEDIA	.40	.49	.47	.55	.75	.68	.82	.62	.65	.59	.49	.43
D.STAN	.00	.08	.09	.11	.21	.21	.19	.20	.13	.19	.08	.05
MÁXIMO	.40	.57	.57	.71	1.04	.87	1.06	.91	.79	.87	.59	.51
MÍNIMO	.40	.40	.40	.44	.53	.40	.59	.46	.47	.47	.41	.40

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Equion, 2017

A partir de la anterior tabla, se concluye que la quebrada La Guamalera presenta un comportamiento Monomodal. Los valores medio estimados para el mes más crítico se registran en el mes de enero de 0.4 m³/s y los valores máximos se registran en el mes de Julio de 1.06m³/s.

Cálculo de caudales máximos extremos para la Quebrada La Guamalera

Teniendo en cuenta que no se cuenta con estaciones limnimétricas o limmigráficas sobre la

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

corriente de la quebrada Guamalera y dada las características físicas y morfométricas se determinaron los caudales máximos en la zona donde se proyecta la instalación de obras mediante el Método del Hidrograma Unitario; por lo anterior se recopilaron de los archivos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, los registros de precipitación máxima en 24 horas de la estación El Morro, debido a su cercanía con el área en estudio y considerándose como la estación más representativa del comportamiento de la precipitación de la zona. De acuerdo a los resultados obtenidos mediante el método del hidrograma unitario, se determinaron los caudales máximos de la quebrada La Guamalera para diferentes periodos de retorno como se observa a continuación:

Tabla Caudales de diseño para diferentes periodos de retorno

Quebrada	TR (años)	2.33	3	5	10	15	25	50	100
Guamalera	Q m³/s	40,44	44,70	52,83	63,63	70,02	78,12	89,29	100,69

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Equion, 2017

Calidad de Agua

Se presentan las características propias de la Quebrada La Guamalera donde se realizará una ocupación de cauce, aclarando que no se realizará ningún tipo de vertimiento o captación. La descripción de las condiciones fisicoquímicas del agua superficial en el escenario actual permite evaluar la respuesta que puede tener el recurso hídrico frente a las actividades del proyecto y así mismo establece un punto de referencia para analizar los posibles cambios que se presenten en la calidad del agua, debido a las diferentes actividades socioeconómicas de la región y del proyecto.

Ubicación y descripción de los puntos de muestreo

Se llevó a cabo el análisis de parámetros durante 2 periodos, el primero el 17 de enero de 2017 y el segundo el 12 de julio de 2017 sobre la quebrada La Guamalera, a cargo del laboratorio Prodycon S.A., acreditado ante el IDEAM mediante Resolución 860 de 2017. A continuación, se describe la condición fisicoquímica y bacteriológica del agua durante la época de mayor precipitación en el área estudiada, con base en el comportamiento de las 47 variables seleccionadas para la determinación de la calidad del agua superficial en el área de influencia del proyecto.

Temperatura y oxígeno disuelto

La temperatura del agua registrada en enero de 2017 en el sitio de muestreo sobre el punto de captación de la quebrada la Guamalera fue de 26.6°C mientras que en junio de 2017 el valor fue 24.5°C respectivamente, encontrando dicha variable dentro de los valores propios de la zona intertropical y no existen restricciones en la normatividad vigente para este parámetro.

En términos de oxigenación, se observó que la Quebrada Guamalera presentó una elevada calidad de sus aguas, en tanto que los valores registrados de concentración fueron de 8.28 mg/l para el mes de enero y 7.96 mg/l para el mes de junio con un 90% y 85,5% de saturación respectivamente ya que la sobresaturación de oxígeno disuelto se asocia con una buena calidad del agua y permite un adecuado desarrollo de las funciones ecológicas de las fuentes hídricas.

DBO5

La quebrada La Guamalera presentó una tendencia generalizada de muy baja demanda de oxígeno, tanto bioquímica como química, ya que se registraron valores de a 8 mg/L en el mes de enero y 5,3 mg/L en el mes de junio lo que implica que tiene muy baja carga de materia orgánica total.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Acidez

De acuerdo a los resultados para la quebrada La Guamalera se obtuvo 7mg/l CaCO_3 en el mes de enero y <5 mg/L CaCO_3 en el mes de junio, se puede concluir que se presenta acidez débil ya que el valor es bajo y el pH del agua en el punto de muestreo está entre 7,16 y 8,7 UND. Este tipo de acidez puede presentar problemas de incrustaciones por dureza, aunque no representa un riesgo para la salud, pero puede causar problemas estéticos.

pH y alcalinidad

El cuerpo de agua estudiado presentó un pH con tendencia neutra, ya que se obtuvo un valor de 7,9, lo cual indica que está dentro de los valores identificados para las aguas naturales.

La alcalinidad mostró un valor moderado de 53 mg/L CaCO_3 y 47 mg/L CaCO_3 por lo que se puede afirmar que se trata de un cuerpo de agua con moderada capacidad de amortiguación de cambios del pH y por tanto de moderada sensibilidad.

Conductividad

La conductividad eléctrica es una medida de la capacidad del agua de conducir electricidad, este parámetro condiciona la composición y abundancia de las comunidades biológicas, es una medida conservativa que depende de la naturaleza de los iones presentes y es una medida relativa del estado trófico (Roldán y Ramírez, 2008), la quebrada La Guamalera registró un valor de 129,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en el mes de enero de 2017 y 115,5 en el mes de junio de 2017, que de acuerdo con los autores citados está por debajo de los 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ considerándose como un cuerpo de agua con alta conductividad eléctrica.

Turbiedad, sólidos suspendidos y totales

La quebrada La Guamalera presentó en el momento del muestreo una alta turbiedad, con un valor de 425 NTU que indica una alta presencia de sólidos suspendidos, esto se puede comprobar con los resultados obtenidos en el muestreo, 1186 mg/l. Los sólidos totales (ST) mostraron una concentración de 1142 mg/L, este parámetro no fue tan determinante sobre la turbiedad, pues en muchos casos, gran parte de los ST, estuvieron conformados por los SDT, que se relacionan más con la conductividad.

Hidrocarburos

La mayor parte de los hidrocarburos que se pueden encontrar en el agua son tóxicos. Sin embargo, concentraciones que no llegan a repercutir en la salud pueden causar molestias e inconvenientes, ya que comunican al agua propiedades organolépticas (sabor y olor) indeseables, interfieren en el tratamiento y atraviesan los filtros de arena. Su presencia en el agua superficial se debe a descargas de desechos industriales y a derrames accidentales. El agua de lluvia puede arrastrar cantidades notables de hidrocarburos en suspensión, derivados de la combustión, de desechos de automotores, asfalto, etcétera. Las normas de calidad del agua especifican que estos compuestos tienen que estar ausentes en el agua de consumo humano, lo cual cumple la quebrada La Guamalera ya que presenta valores <0,1 mg/L y <0,4 mg/L, datos tomados en los meses de enero y junio de 2017 respectivamente.

Nitritos

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

En cuanto a los nitritos, en la quebrada La Guamalera se presentó un valor de 0,25 mg/L en enero de 2017 y <0,3 mg/L en junio de 2017 el cual es muy bajo y no evidencia que existan procesos de eutrofización por esta causa.

Tensoactivos Aniónicos

Su acción más importante en las aguas superficiales está relacionada con la interferencia en el poder autodepurador de los recursos hídricos, debido a la inhibición de la oxidación química y biológica. Como consecuencia de esto, aun en aguas fuertemente contaminadas, la determinación de la carga orgánica biodegradable (DBO) suele presentar valores bajos. Esto se debe, entre otras causas, a que las bacterias en presencia de detergentes se rodean de una película que las aísla del medio e impide su acción. Las Guías de Calidad para Aguas de Consumo Humano no presentan un valor guía referido al contenido de detergentes en el agua de bebida, pero recomiendan que el agua no presente espuma ni problemas de olor ni sabor relacionados con este parámetro, La quebrada La Guamalera presentó un valor de 0,43 mg/l en enero de 2017 el cual se considera bajo.

Restricciones de uso según la normatividad ambiental

De acuerdo con los límites permisibles establecidos en el Decreto 1594 de 1984 (compilado en el Decreto 1076 de 2015) y la Resolución 2115 de 2007, se observó que las aguas superficiales de la quebrada La Guamalera presentan restricciones de uso debido a los parámetros de saturación de oxígeno y turbiedad.

La concentración de oxígeno no es aceptada para realizar actividades de tipo recreativo ya que supera el valor límite permisible según el Decreto 1594 de 1984 compilado en el Decreto 1076 de 2015 que corresponde a 70. En cuanto a la turbiedad, la Quebrada Guamalera presenta un valor elevado para el consumo humano tanto por lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 compilado en el Decreto 1076 de 2015, como por la Resolución 2115 de 2008, para consumo doméstico, la quebrada La Guamalera no cumple con el parámetro de turbiedad, coliformes fecales, coliformes totales, por lo tanto, no es una condición aceptable. Para otros tipos de uso, la normatividad no establece límites permisibles.

Usos del Agua

El área de influencia directa del proyecto está enmarcada dentro de la vereda de la Guamalera y la vereda El Morro, en donde los usos del agua se centran propiamente para el uso doméstico, consumo humano, lavado de ropas, prácticas agropecuarias, actividades incipientes de piscicultura y como fuente de captación para la actividad petrolera, como se describe a continuación.

Uso doméstico

En el área de influencia directa, existen viviendas que se abastecen de aguas superficiales, debido a las condiciones topográficas y la cercanía a las fuentes de agua que favorecen esta situación. La comunidad en el sector de la vereda la Guamalera se abastece de agua de los diferentes caños y quebradas permanentes mediante la colocación de mangueras principalmente, o la conformación de pequeños canales de guadua por medio de las cuales llevan el líquido a las viviendas. Al presentarse reducción del caudal durante el periodo de verano recurren al uso de aguas subterráneas tomando el líquido de aljibes o nacimientos existentes en los predios.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Fuente de abastecimiento Quebrada Guamalera

En la actualidad, cerca del 40% de los pobladores de la vereda la Guamalera se abastecen de la red principal del acueducto del casco urbano del municipio de Yopal, mediante mangueras que se han venido instalando, haciendo perforaciones a la tubería PVC de la red de conducción. Esta forma de suministro genera pérdidas de presión al acueducto urbano y a su vez pérdidas económicas a la empresa de servicios públicos puesto que no existen medidores de consumo. El restante 60% de la población se abastece de agua mediante captación individual de quebradas cercanas, especialmente La Guamalera.

Conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua

Teniendo en cuenta que para el desarrollo de la modificación de licencia no se requiere solicitar nuevos permisos de captación, no se prevé un posible conflicto por la disponibilidad del recurso hídrico con la comunidad por la realización de actividades propias del proyecto. Sin embargo, es importante mencionar que las personas de la región reconocen una disminución importante de los caudales en la época comprendida entre finales de diciembre y marzo (período de estiaje), incluso en algunos nacederos, especialmente hacia la parte alta de las microcuencas.

Hidrogeología

El Área de Desarrollo Pauto se encuentra dentro del denominado Cinturón Plegado y Fallado de Piedemonte, en un área donde predominan sedimentos cuya edad varía entre el Cretáceo Inferior y el Cuaternario Reciente. Los sedimentos han sido afectados por varios sistemas de fallamiento y deformaciones tectónicas.

Los depósitos se caracterizan por conformar acuíferos libres conectados hidráulicamente con el río Cravo sur y caños menores, mientras que las rocas sedimentarias corresponden a un acuífero multicapa, con variaciones laterales que obligan a la surgencia local de agua en forma de manantiales.

Inventario de puntos de agua subterránea

Para la identificación de puntos de agua subterránea, se realizó el análisis de la información existente en el “Estudio de Impacto Ambiental Área de Desarrollo Pauto (Geoingeniería, 2008)” además de recorridos en campo del área de influencia directa (agosto de 2017), haciendo énfasis en la vereda El Morro, la vía que se localiza en la margen izquierda del río Cravo Sur hasta llegar al ZODME, por la vía que conduce al sitio denominado como la Aguatoca.

La información secundaria de la zona, indica la presencia de manantiales, por fuera del área de influencia directa, cuya ubicación no representa algún impacto en las actividades adicionales a realizar. Durante el recorrido se pudo identificar, en la vereda El Morro, la presencia de un acueducto, cuya agua es captada de la Quebrada Agua Blanca. Durante los recorridos no se encontraron puntos de agua subterránea.

Direcciones de flujo de agua subterránea

De manera general, la dirección del flujo de agua subterránea somera convergirá hacia los drenajes como son la quebrada la Moreña, y la quebrada la Guamalera, los cuales presentan cuencas jóvenes con altas pendientes y con los que existe interconexión hidráulica con aporte desde los drenajes superficiales hacia los acuíferos someros, cuya dirección de flujo NW-SE converge en el río Cravo sur. El área donde se localiza el ZODME actúa principalmente como un área de tránsito de agua subterránea hacia los acuíferos más profundos y hacia el río Cravo

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Sur como flujo de agua preferencial.

Calidad del agua subterránea

Durante los recorridos realizados en campo para la presente modificación de licencia ambiental, para el AID la inclusión del ZODME y la ocupación de cauce, no se identificaron puntos de agua subterránea (pozos, aljibes o manantiales) que puedan ser intervenidos por estas actividades; adicionalmente, en el AID no se realizará la captación ni aprovechamiento de agua subterránea; por tal razón, no se realizará algún tipo de intervención directa a los acuíferos presentes. Por esta razón, no se realiza el muestreo de agua subterránea ni los análisis fisicoquímico y bacteriológico correspondientes.

Geotecnia

De acuerdo con el EIA presentado, para el análisis en el Área de Desarrollo Pauto se contemplaron cuatro (4) variables, a saber, Geología, geomorfología, morfometría y procesos morfodinámicos. De los resultados del cruce de mapas se obtuvieron tres (3) grados de estabilidad geotécnica: Alta, Media y Baja, estableciendo que los sectores con Estabilidad geotécnica media son predominantes abarcando el 52.82 % del áreas del proyecto, también se presentan en menor proporción, zonas con estabilidad geotécnica baja, en pequeños sectores que ocupan 10.19% y sectores con estabilidad geotécnica alta con un 36.29% del área de influencia físico-biótica.

Atmósfera

Clima

Para la elaboración de este componente en el marco de los requerimientos del presente estudio, se recopiló la información disponible en el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM y para tal fin fue adquirida la información existente de registros de parámetros climáticos de las estaciones representativas ubicadas en el entorno de la zona de estudio. La depuración de esta información consistió en la implementación de los pasos seguidos frecuentemente en desarrollo de los estudios climáticos. Generalmente el análisis de un elemento meteorológico se basa en los resultados de un proceso que incluye el inventario, la depuración, la selección del período de estudio y la estimación de datos faltantes en la serie estudiada.

Calidad de aire

En el área de influencia se evidencian actividades que contribuyen al cambio de la calidad del aire, estas actividades son de tipo rutinario y hacen parte esencial de la vida diaria de los pobladores de región y las industrias presentes. las principales fuentes de emisiones atmosféricas identificadas, que para su descripción serán clasificadas en puntuales, dispersas o difusas, móviles, lineales y fuentes de área, asociadas a las actividades que actualmente se desarrollan, como son exploración de hidrocarburos, chimeneas asociados a cocinas de leña empleadas en el área, quema de residuos, prácticas como la tala y quema de vegetación nativa, las fuentes móviles que transitan en las vías que tienen material de rodadura en subrasante o afirmado.

En la zona de estudio, se consideran como áreas fuente el CFP de Floreña y Locación Pauto Sur B las cuales reúnen varias fuentes fijas de emisiones como tea, generadores y carros que ingresan a estas aumentando la emisión de gases. Dentro del área de influencia no se ubican centros poblados, sin embargo, hacia el norte de la misma se encuentra la vereda El Morro.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Se utilizaron los monitoreos realizados por Prodycon (febrero de 2017), donde se establecieron tres puntos (locación Floreña N, centro poblado El Morro, Guamalera). En los 3 puntos de monitoreo se puede concluir que cumplen con el nivel máximo permisible para los 4 contaminantes analizados los cuales corresponden a partículas suspendidas totales (PST), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de Nitrógeno (NO₂), Monóxido de carbono (CO).

Ruido

Dentro del área de influencia las principales fuentes de ruido identificadas fueron fuentes fijas, fuentes móviles y fuentes naturales. Las actividades objeto de la presente modificación no tienen injerencia en los niveles de las fuentes identificadas, por ser actividades puntuales dentro del área de influencia directa definida, por lo tanto, no causarán ningún tipo de afectación a las comunidades cercanas.

MEDIO BIÓTICO

Ecosistemas

Se informa por parte de la empresa, que para el área de influencia directa, se elaboró el Mapa de Ecosistemas Terrestres, siguiendo la metodología del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM et al., 2007) y la Metodología para la elaboración del Mapa de ecosistemas (IDEAM, 2011), para lo cual se identificaron las variables climáticas y geomorfológicas del área de estudio para determinar los biomas, la capa resultante, se cruzó con el mapa de cobertura de la tierra para determinar los ecosistemas por cada bioma.

En el área de influencia directa, se encontraron 18 ecosistemas; de los cuales, el Bosque de galería y/o ripario del Orobioma bajo de los andes tiene el mayor porcentaje de representación en el área con 31,01%, seguido de los Pastos arbolados del Orobioma bajo de los andes con 22,57% y la Vegetación secundaria alta del Orobioma bajo de los Andes con el 14,33% se encuentra en tercer lugar (ver tabla 3.3-2, capítulo 3.3 de la información adicional entregada por la empresa).

Ecosistemas Terrestres

La empresa informa que el área de influencia está incluida en la Provincia Biogeográfica Norandina, Distrito NorAndina E Cordillera Oriental. En la Orinoquia, las selvas de vertiente se mantienen en forma considerable, se destaca en cercanía del área de estudio, el núcleo de selva existente desde la parte alta del río Cusiana hasta las estribaciones del Páramo de Pisba, incluyendo los valles altos de los ríos Charte, Cravo Sur, Pisba, Pauto y Ariporo

Igualmente informa que de acuerdo con el mapa de Ecosistemas Continentales y Marinos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, 2007) el área de influencia del proyecto se encuentra dentro del Gran Bioma del Bosque Húmedo Tropical y los biomas: Helobioma de la Amazonía y Orinoquia y el Orobioma bajo de los Andes.

El primero de ellos, caracteriza por ser un lugar con una pobre capacidad de drenaje, encharcamiento permanente o prolongados periodos de inundación, en donde se pueden encontrar diversos tipos de vegetación leñosa, que en el caso del área de influencia, corresponde a los bosques de galería en torno al río Cravo Sur y la quebrada La Guamalera. El Orobioma bajo de los Andes, corresponde a un bioma zonal de montaña, se localiza aproximadamente entre los 500 y 1.800 msnm, donde se presentan temperaturas de entre 18 y 24 grados Centígrados; el área ocupada por este orobioma ha sido incorporada a la agricultura

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

y la ganadería.

Por otra parte, la empresa informa, que la zona de vida corresponde a bosque húmedo tropical (bh-T); está determinada por hallarse en el rango altitudinal entre los 0 y 1.000 msnm, con precipitaciones que oscilan entre los 2.000 y 4.000 mm anuales y biotemperatura superior a 24°C. El área de estudio se caracteriza por pertenecer a la provincia de humedad “húmedo”, con una temperatura media anual superior a los 24°C y está localizada entre las cotas 400 y 700 m.s.n.m., por lo cual el piso térmico es tropical.

Coberturas de la tierra

Se informa que, para la caracterización de las coberturas de la tierra presentes en el área de influencia directa, se tomó como referencia la caracterización presentada para el Estudio de Impacto Ambiental Área de Desarrollo Pauto (GEOINGENIERÍA, 2007), las unidades de cobertura del mencionado estudio se actualizaron al sistema de clasificación de la cubierta de la tierra Corine Land Cover, por lo cual se generaron las equivalencias correspondientes. A continuación, se presenta una tabla con las unidades de cobertura presentes en el área de estudio:

Tabla Unidades de Cobertura vegetal, presentes en el área de estudio del proyecto

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	SÍMBOLO	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	
					ÁREA (ha)	% ÁREA
1. TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	1.1. Zonas urbanizadas	1.1.2. Tejido urbano discontinuo		Tud	7,13	2,67%
	1.3. Zonas de extracción mineras y escombreras	1.3.1. Zonas de extracción minera	1.3.1.2. Explotación de hidrocarburos	Ehc	37,13	13,93%
	1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	1.4.1. Zonas verdes urbanas	1.4.1.2. Parques cementerio	Pc	0,91	0,34%
		1.4.2. Instalaciones recreativas	1.4.2.2. Áreas deportivas	Ad	0,72	0,27%
2. TERRITORIOS AGRÍCOLAS	2.3 Pastos	2.3.1 Pastos limpios		Pl	3,93	1,47%
		2.3.2 Pastos arbolados		Pa	60,57	22,72%
		2.3.3. Pastos enmalezados		Pe	4,75	1,78%
3. BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES	3.1. Bosques	3.1.3 Bosque Fragmentado		Bf	7,57	2,84%
		3.1.4 Bosque de galería y ripario		Bgr	95,66	35,88%
3. BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES	3.2 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.3 Vegetación secundaria o en transición	3.2.3.1 Vegetación secundaria alta	Vsa	38,22	14,34%
			3.2.3.2 Vegetación secundaria baja	Vsb	2,15	0,80%
5. SUPERFICIES DE AGUA	5.1. Aguas continentales	5.1.1. Ríos		R	7,89	2,96%
Total general					266,62	100,00%

Fuente: radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

Flora

La composición florística que se muestra en la siguiente tabla, es el resultado del inventario

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

forestal al 100% de las áreas a intervenir (ocupación de cauce quebrada La Guamalera y ZODME).

Tabla Composición florística del inventario forestal presentes en el área de estudio del proyecto

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
ANACARDIACEAE	Jobo	<i>Spondias mombin</i> L.
	Quincedías	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.
ANNONACEAE	Mapaso	<i>Rollinia edulis</i> Planch. & Triana
ARALIACEAE	Cucharo blanco	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.
BIGNONIACEAE	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.
	Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i> (Seem) Hemsl
BORAGINACEAE	Zamuro	<i>Cordia sericicalyx</i> A.DC.
CLUSIACEAE	Gaque	<i>Clusia grandiflora</i> Splitg.
FLACOURTIACEAE	Chitato	<i>Muntigia calabura</i> L.
EUPHORBIACEAE	Sangro	<i>Croton aff. lechleri</i> Müll. Arg.
LAMIACEAE	Guarataro	<i>Vitex orinocensis</i> Kunth
	Melina	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.
	Tabaco	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.
LAURACEAE	Laurel negro	<i>Nectandra</i> sp.
LEGUMINOSAE	Cañafistolo	<i>Cassia moschata</i> Kunth
	Escobo	<i>Fissicalyx fendleri</i> Benth.
	Nauno	<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Kunth) Harms
	Palo hediondo	<i>Lonchocarpus atropurpureus</i> Benth.
	Polvillo	<i>Acacia glomerosa</i> Benth.
MALVACEAE	Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.
MELIACEAE	Perico	<i>Trichilia hirta</i> L.
MORACEAE	Civeche	<i>Ficus cf. soatensis</i> Dugand
	Matapalo	<i>Ficus trigona</i> L.f.
VOCHYSIACEAE	Saladillo	<i>Vochysia lehmannii</i> Hieron
URTICACEAE	Yarumo	<i>Cecropia engleriana</i> Snethl.

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

La empresa informa que para esta modificación de Licencia Ambiental, se tendrá en cuenta el análisis de estructura horizontal y vertical y diagnóstico de la regeneración natural, presentado en el “Estudio de Impacto Ambiental Área de Desarrollo Pauto” (GEOINGENIERÍA, 2007), teniendo en cuenta el alcance del proyecto y que los impactos ambientales que serán generados a la flora, no son mayores a los identificados en el mencionado estudio, ya que el área de influencia directa del presente estudio es puntual y comprende un área de 266,62 ha, en donde se llevará a cabo las obras de la ocupación de cauce de la Quebrada La Guamalera y la adecuación del Zodme.

Fragmentación de ecosistemas

La fragmentación de los ecosistemas, se asocia a los efectos negativos derivados de las acciones antrópicas y de acuerdo con la figura 3.3-8 del capítulo 3.3 de la información adicional presentada por la empresa, se observa que las coberturas fuertemente fragmentadas se ubican en el norte y sur del área de influencia directa, en donde también se ubican áreas urbanizadas como el Centro poblado El Morro y el caserío de la vereda Guamalera (en el Sur) y a su vez se encuentran el CPF Floreña y el pozo Pauto Sur B, la correlación que existe entre la fragmentación de las coberturas y la actividad humana, demuestra que las principales actividades causantes de los índices de fragmentación en la zona, son la actividad agropecuaria y la actividad petrolera, por otra parte el bosque de galería y ripario, el cual presenta una fragmentación moderada se distribuye a lo largo del área de influencia y está asociado principalmente al Río Cravo Sur y a las Quebradas La Aguatoca y La Guamalera.

Los resultados de las métricas de fragmentación de las coberturas vegetales, que se presentan en el área de influencia directa del proyecto son las siguientes:

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Tabla Resultados de las métricas de fragmentación de coberturas vegetales, presentes en el área del proyecto

COBERTURA (CLASE)	MEDIA DEL ÁREA NÚCLEO POR PARCHE	ÍNDICE DE PROXIMIDAD MEDIA	ÍNDICE DE DIMENSIÓN FRACTAL POR PARCHE	NUMERO DE PARCHES
	MCA (ha)	MPI	MPFD	
Vsa	5,42	12,20	1,45	4
Bgr	24,70	1347,09	1,72	7
Vsb	0,12	0,00	1,43	1
Bf	0,13	44,12	1,47	2

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

Especies vedadas, de hábito epífita, endémicas y amenazadas

La empresa informa que ninguna de las especies de flora identificadas en el inventario forestal, aparecen reportadas con veda nacional en las siguientes resoluciones; 0316 de 1974 (1408 de 1975), 1132 de 1975, 0801 de 1977, 0463 de 1982 expedidas por elINDERENA, 1602 de 1995, 020 de 1996 y 096 de 2006 expedidas por Minambiente. En cuanto a vedas regionales CORPORINOQUIA, no registra vedas de carácter regional para flora silvestre.

Al respecto es necesario aclarar, que dentro del proceso de licenciamiento ambiental, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante la Resolución 0445 del 11 de abril de 2012, otorgó a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, el levantamiento temporal y parcial de la veda de las especies de epífitas vasculares y no vasculares presentes en el área del proyecto denominado “Área de Desarrollo Pauto”, en el municipio de Yopal, departamento de Casanare.

Por otra parte, esta Autoridad en la revisión y evaluación del EIA y la información adicional allegada por la empresa, identificó, algunas especies de epífitas vasculares y no vasculares que no están incluidas en el levantamiento de veda autorizado por la Resolución 0445 del 11 de abril de 2012, las cuales se enuncian a continuación:

Tabla Epífitas vasculares no incluidas en el levantamiento de veda

FAMILIA	ESPECIE DE EPÍFITA	HABITO
ORCHIDACEAE	Epidendrum sp.	Holoepífita
	Oncidium sp.	Holoepífita
POLYPODIACEAE	Polypodium sp.	Holoepífita
	Polypodium sp.1	Holoepífita
	Polypodium Sp.2	Holoepífita
	Microgramma lycopodioides (L.) Copel.	Holoepífita
THELYPTERIDACEAE	Macrothelypteris sp.	Rupícola
MORACEAE	Ficus sp.	Holoepífita
RUBIACEAE	Uncaria sp.	Liana

Fuente: Grupo técnico, con base en la información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018.

Tabla Epífitas no vasculares, no incluidas en el levantamiento de veda

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE DE EPÍFITA	HABITO
MUSGO	POLYTRICHACEAE	Polytrichum sp.	Acrocárpico
	HYPNACEAE	Isopterygium sp.	pleurocárpico
LÍQUENES	ARTHONIACEAE	Arthonia sp. 1	Costroso
		Arthonia sp.2	Costroso
	COLLEMATACEAE	Leptogium aff rugosum Sierk	Gelatinoso
		Leptogium aff azureum (Sw.) Mont.	Gelatinoso
	GRAPHIDACEAE	Graphis sp.	Costroso
		Graphis sp2.	Costroso

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE DE EPIFITA	HABITO
	PARMELIACEAE	<i>Parmotrema</i> sp.	Folioso
		<i>Parmotrema</i> cf. <i>tinctorum</i> (Nyl.) Hale	Folioso
		<i>Parmotrema</i> cf. <i>mellissii</i> (Dodge) Hale	Folioso
	ROCELLACEAE	<i>Chiodecton</i> sp.	Costroso
	CROCYNIAEAE	<i>Crocynia</i> sp.	Costroso
	LECANORACEAE	<i>Lecanora</i> aff <i>oreinoides</i> (Koerb.) Hertel & Rambold	Costroso
	TELOSCHISTACEAE	<i>Xanthoria</i> sp.	Costroso
HEPATICAS	LEJEUNEACEAE	<i>Leucolejeunea</i> sp.	Folioso
	JUNGERMANNIACEAE	<i>Nardia</i> sp.	Folioso
	PORELLACEAE	<i>Porella</i> sp.	Folioso

Fuente: Grupo técnico, con base en la información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018.

De acuerdo con lo anterior, es necesario informar que mediante radicado 2018032615-2-000 del 20 de marzo de 2018, esta Autoridad, en consonancia con el principio de coordinación establecido en el numeral 10 del artículo tercero del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, así como lo señalado en el artículo 16 del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, le comunicó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, de esta situación.

Respecto a las categorías de amenaza, se verificaron los grados de amenaza para las especies identificadas en el inventario forestal, para lo cual se tuvieron en cuenta las categorías definidas por la UICN en 2001 y los apéndices CITES (en vigor a partir del 4 de abril de 2017), los listados de especies en categorías de amenaza para Colombia, los cuales se encuentran en la serie de libros rojos de plantas de Colombia y la resolución 192 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Así las cosas, dentro del inventario forestal se encontró la especie *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn (*Ceiba*) en la categoría “Preocupación menor” (LC) en el listado preliminar publicado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, esto quiere decir que la especie no califica para ninguna de las categorías de amenaza, ya que es común y abundante, en otras palabras está “Fuera de Peligro”, por consiguiente, no hay especies amenazadas dentro del inventario.

Finalmente, la empresa informa que acuerdo a lo establecido por los Centros de Endemismo en Colombia, en el área no se reportan especies endémicas.

Ahora bien, mediante Concepto Técnico 4753 de 27 de agosto de 2019, esta Autoridad dio alcance al Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, indicando:

Especies vedadas, de hábito epífita, endémicas y amenazadas

(...)

De acuerdo con lo anterior, es necesario informar que mediante radicado 2018032615-2-000 del 20 de marzo de 2018, esta Autoridad, en consonancia con el principio de coordinación establecido en el numeral 10 del artículo tercero del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, así como lo señalado en el artículo 16 del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, le comunicó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, de esta situación; por lo anterior la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, está a la espera del pronunciamiento de la Dirección de Bosques, para poder continuar con el proceso de Modificación del proyecto evaluado en el presente acto administrativo.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

(...)

CONSIDERACIÓN DEL GRUPO TÉCNICO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

Una vez elevada la consulta mediante radicado 2018032615-2-000 el 20 de marzo de 2018, a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, esa Autoridad mediante radicado 2018050935-1-000 del 26 de abril de 2018 responde lo siguiente:

“(…)

En ese sentido, si la modificación solicitada de la licencia ambiental incluye áreas que no estaban contempladas en la Resolución que otorga la licencia ambiental global con No 0054 del 03 de febrero de 3012 y la cual está relacionada directamente con la Resolución de levantamiento parcial de veda nacional con No 455 del 11 de abril de 2012, y dado el hecho que se reportaron grupos taxonómicos y especies nuevas en veda nacional, esta Dirección informa que, se deberá presentar la correspondiente solicitud de levantamiento parcial de veda sobre las especies encontradas en las nuevas áreas reportadas en la modificación de la licencia ambiental.

(…)”

Posteriormente con el fin de dar cumplimiento a la solicitud realizada por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS y así dar continuidad al proceso de evaluación; mediante radicado 2019123688-1-000 del 22 de agosto de 2019 la Empresa, remite a esta Autoridad la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, la cual levanta de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes, incluidas en la Resolución 0231 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto”

Dicho acto administrativo, en su Artículo 1 resuelve:

“**Artículo 1.** Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectara como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto” localizado en jurisdicción del municipio de Yopal en el departamento de Casanare, acorde al muestre de caracterización presentado por la sociedad EQUION ENERGIA LIMITED, con NIT 860.002.426-3, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto

Grupo	Familia	Especie de epífita
VASCULAR	ORCHIDACEAE	Polistachya foliosa (lindl)Rchb.f.
		Polistachya sp.
		Epidendrum sp.
		Orcidium sp.
		Tillandsie sp1
MUSGO	BROMELIACEAE	Tillandsie sp2
		Polytrichum affluniperinum Hedw
	POLYTRICHACEAE	Polytrichum sp
		Isopterygium sp
LÍQUENES	HYPNACEAE	Crypyothecia striata G. Thor
		Crypyothecia sp
		Herpothallon sp
		Arthonia sp. 1

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

		<i>Arthonia sp. 2</i>
	COLLEMATACEAE	<i>Leptogium sp.</i>
		<i>Leptogium aff rugosum sierk</i>
		<i>Leptogium aff azureum (Sw) Moni.</i>
	GRAPHIDACEAE	<i>Graphis sp</i>
		<i>Graphis sp 2</i>
	PARMELIACEAE	<i>Parmelianopsis sp.</i>
		<i>Parmelianopsis sp 2.</i>
		<i>Parmolrama sp.</i>
		<i>Parmotrema cf. tinctorum (Nyl.) Hale</i>
		<i>Parmotrema cf. mellissii (Dodge) Hale</i>
	ROCELLACEAE	<i>Chiodecton sp</i>
		<i>Chiodecton aff subordinatum Nyl</i>
	LECANORACEAE	<i>Lecanora aff oreinoides (Koerb) Hertel & Rambold</i>
HEPÁTICAS	CROCYNIACEAE	<i>Crocynia sp.</i>
	TELOSCHISTACEAE	<i>Xanthorla sp</i>
	LEJEUNEACEAE	<i>Leucolejeunea sp.</i>
	JUNGERMANNIACEAE	<i>Nardia sp.</i>
	PORELLACEAE	<i>Porella sp.</i>

Fuente: E1-2018-0306475 de 17 de diciembre de 2018.

(...)

Teniendo en cuenta lo anterior fue posible determinar que la totalidad de especies no contempladas mediante la Resolución 0445 del 11 de abril de 2012, que motivaron la consulta a la Dirección de Bosques del MADS y al mismo tiempo la nueva solicitud de levantamiento, fueron incluidas en la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, considerando que, los helechos de las familias Polypodiaceae y Thelypteridaceae son helechos no contemplados en veda por la Resolución 0801 de 1977 emitida en ese entonces, por elINDERENA.

Por otro lado, en cuanto al área de levantamiento de veda, los Parágrafos 1 y 2, del Artículo 1 de la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, estipulan:

“**Parágrafo 1.** – El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto “Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto”, localizado en jurisdicción del municipio de Yopal en el departamento de Casanare, en un área total de 0,979601 hectáreas, distribuidas en 0,879601 para la construcción y adecuación del ZODME y 0,1 hectáreas la ocupación de cauce quebrada Guamalera, comprendidas en las coordenadas de delimitación de las áreas que se relacionan en el Anexo 1 al presente acto administrativo.

Parágrafo 2. Frente al área de ocupación del cauce de la quebrada la Guamalera, en vista que es un área debidamente materializada en campo, en la cual se adelantó la caracterización detallada de las especies objeto de levantamiento, se deberá remitir al Ministerio de Mambiente y Desarrollo Sostenible las respectivas coordenadas de los vértices que delimitan geográficamente este polígono antes de su intervención: de cualquier manera, el área no debe superar los 0,1 hectáreas y deberá estar dentro de la cobertura Bosque de galería y/o ripario. “

Considerando lo anterior se encontró correspondencia entre el área autorizada por el MADS para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 y lo consignado en el anexo cartográfico del EIA (radicado 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018) correspondiente a 0,8796 hectáreas para la ZODME.

(...)

En lo concerniente al área del levantamiento de veda asociada a la Ocupación de Cauce sobre la quebrada la Guamalera, el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018 autoriza la intervención específicamente en las coordenadas E 848.252,76, N 1.091.650,27. Motivo por el

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

cual las 0,1 ha autorizadas para levantamiento de veda, de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, mediante el Parágrafo 2 del Artículo 1 de la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, deberá encontrarse asociada a dicha coordenada.

En conclusión, se da por surtido el trámite de levantamiento de veda requerido para dar continuidad al proceso de evaluación del proyecto de modificación de licencia "Área de Desarrollo Pauto.

(...)

Aprovechamiento forestal

(...)

Para el aprovechamiento forestal de individuos arbóreos con presencia de epífitas, en el marco de las actividades autorizadas en la presente modificación, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá tener en cuenta lo establecido y autorizado en la Resolución 0445 del 11 de abril del 2012, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible."

CONCEPTO

Una vez analizados los argumentos presentados por el Sector de Hidrocarburos, se encuentra procedente desde el punto de vista técnico:

Dar continuidad al proceso de modificación de la Licencia Ambiental solicitado por EQUION ENERGIA LIMITED, solicitado mediante Auto de inicio 05693 del 04 de diciembre de 2017 y suspendido mediante Auto 01870 del 26 de abril de 2018.

De acuerdo con lo anterior, es necesario informar que mediante radicado 2018032615-2-000 del 20 de marzo de 2018, esta Autoridad, en consonancia con el principio de coordinación establecido en el numeral 10 del artículo tercero del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, así como lo señalado en el artículo 16 del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, le comunicó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, de esta situación.

La cual mediante radicado 2018050935-1-000 del 26 de abril de 2018 dio respuesta solicitando la realización de un nuevo levantamiento de veda, considerando que se encontraron nuevas especies y adicionalmente se intervendrán nuevas áreas dentro del proceso de modificación.

Posteriormente con el fin de dar cumplimiento a la solicitud realizada por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS y así dar continuidad al proceso de evaluación; mediante radicado 2019123688-1-000 del 22 de agosto de 2019 la Empresa, remite a esta Autoridad la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, la cual levanta de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes, incluidas en la Resolución 0231 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto"

Dicho acto administrativo, en su Artículo 1 resuelve:

"Artículo 1. *Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectara como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto*

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

*"Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto" localizado en jurisdicción del municipio de Yopal en el departamento de Casanare, acorde al muestre de caracterización presentado por la sociedad EQUION ENERGIA LIMITED, con NIT 860.002.426-3, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:
(...)"*

Teniendo en cuenta lo anterior fue posible determinar que la totalidad de especies no contempladas mediante la Resolución 0445 del 11 de abril de 2012, que motivaron la consulta a la Dirección de Bosques del MADS y al mismo tiempo la nueva solicitud de levantamiento, fueron incluidas en la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, considerando que, los helechos de las familias Polypodiaceae y Thelypteridaceae son helechos no contemplados en veda por la Resolución 0801 de 1977 emitida en ese entonces, por elINDERENA.

Por otro lado, en cuanto al área de levantamiento de veda, los Parágrafos 1 y 2, del Artículo 1 de la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, estipulan:

"Parágrafo 1. – El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto "Modificación de Licencia Global Área de Desarrollo Pauto", localizado en jurisdicción del municipio de Yopal en el departamento de Casanare, en un área total de 0,979601 hectáreas, distribuidas en 0,879601 para la construcción y adecuación del ZODME y 0,1 hectáreas la ocupación de cauce quebrada Guamalera, comprendidas en las coordenadas de delimitación de las áreas que se relacionan en el Anexo 1 al presente acto administrativo.

Parágrafo 2. Frente al área de ocupación del cauce de la quebrada la Guamalera, en vista que es un área debidamente materializada en campo, en la cual se adelantó la caracterización detallada de las especies objeto de levantamiento, se deberá remitir al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible las respectivas coordenadas de los vértices que delimitan geográficamente este polígono antes de su intervención: de cualquier manera, el área no debe superar los 0,1 hectáreas y deberá estar dentro de la cobertura Bosque de galería y/o ripario. "

Considerando lo anterior se encontró correspondencia entre el área autorizada por el MADS para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 y lo consignado en el anexo cartográfico del EIA (radicado 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018) correspondiente a 0,8796 hectáreas para la ZODME.

(...)

En lo concerniente al área del levantamiento de veda asociada a la Ocupación de Cauce sobre la quebrada la Guamalera, el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018 autoriza la intervención específicamente en las coordenadas E 848.252,76, N 1.091.650,27. Motivo por el cual las 0,1 ha autorizadas para levantamiento de veda, de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, mediante el Parágrafo 2 del Artículo 1 de la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, deberá encontrarse asociada a dicha coordenada.

(...)

Para el aprovechamiento forestal de individuos arbóreos con presencia de epífitas, en el marco de las actividades autorizadas en la presente modificación, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá tener en cuenta lo establecido y autorizado en la Resolución 1044 del 19 de julio de 2019, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Fauna

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

La empresa informa que de acuerdo con la información incluida en el Estudio de Impacto Ambiental del Área de Desarrollo Pauto (Geoingeniería, 2008), se presenta la descripción taxonómica y algunos aspectos ecológicos de los diferentes grupos de vertebrados para la región donde se ubica el proyecto. Adicionalmente se contrastan los resultados con la normatividad existente que reglamenta especies amenazadas a nivel nacional, así como con los listados de la UICN y libros rojos de Colombia.

Anfibios: Para el área de Influencia Directa, la empresa informa que de las 25 especies de anfibios presentes en el área de influencia indirecta, 18 especies se encuentran asociadas a las coberturas vegetales presentes en el área de influencia directa del proyecto. La familia con mayor representatividad fue la familia Hylidae con diez especies lo que equivale al 55,55%, la dominancia de la familia Hylidae es posiblemente resultado de la variedad y disponibilidad de hábitats existentes en las coberturas evaluadas, de manera que pueden acceder a los recursos repartiendo el ambiente temporal y espacialmente. La segunda familia con mayor número de especies fue Leptodactylidae (Ranas picudas) con cinco especies y un 27,77%. Es importante señalar que estas familias constituyen los grupos de ranas comunes de tierras bajas y cálidas de Suramérica. La familia Bufonidae con dos especies y el 11,11% y por último la familia Microhylidae con el 5,55%.

En el área de influencia directa para la modificación de la licencia ambiental global ADE Pauto, se encontró solo una especie endémica, la ranita *Dendropsophus mathiassoni* suele congregarse en épocas de reproducción cerca de cualquier cuerpo de agua disponible, entre la vegetación herbácea y arbustiva a no más de dos metros de altura.

Reptiles: la empresa comunica que en el área de influencia directa, se encontraron 15 especies que pertenecen a 3 órdenes y 10 familias. El orden Squamata cuenta con representantes de siete familias y 11 especies de serpientes. A este orden lo sigue en riqueza de especies, el Orden Chelonina (tortugas) con 2 familias y 3 especies. Finalmente, el orden representado por el menor número de especies es Crocodylia (Caimanes, babillas y cocodrilos) con una familia y una especie.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)¹, seis especies se encuentran bajo la categoría de preocupación menor (LC) y una (1) especie *Podocnemis unifilis* en estado Vulnerable (VU).

Aves: En el área de influencia directa, se identificaron 101 especies, distribuidas en 36 familias y 21 órdenes; la familia con un mayor número de especies es Tyrannidae, lo cual es lo esperado teniendo en cuenta su alta diversificación de hábitos y preferencias de hábitat. Los atrapamoscas (Tyrannidae) representaron el 10,89% de la riqueza del área, seguido en orden de importancia por las tógaras (Thraupidae) con 9,90%, garzas (Ardeidae) con 8,91% y turpiales (Icteridae), con 6,93%, palomas (Columbidae) con 5,94%, patos (Anatidae) 4,95%, cucos (Cuculidae) 3,96%. Las 29 familias restantes estuvieron representadas por menos de 3 especies y el 2,97%.

Según los listados de REDLIST – IUCN 2015-4², CITES³ en los apéndices I, II y III y Resolución 192 de 2014 del (MADS)⁴. De las 101 especies registradas para el área de estudio, según IUCN 100 especies se encuentran en preocupación menor (LC) y una casi amenazadas (NT) *Oressochen jubatus* Para la Resolución 192 de 2014 no se encontró ninguna especie en algún

¹ IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. [en línea] Versión 2015-4. [Citado 30 de julio de 2017] Disponible en: <<http://www.iucnredlist.org/>>.

² IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. [en línea] Versión 2015-4. [Citado 31 junio 2017] Disponible en: <<http://www.iucnredlist.org/>>.

³ CITES [online]. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre [Citado 31 junio 2017]. Disponible en internet: <<http://www.cites.org/esp>>.

⁴ MADS – MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Resolución 0192 “por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones”. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014, 36p.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

grado de vulnerabilidad.

Respecto a CITES de las 101 especies una especie *Jabiru mycteria* se encontró en el apéndice I, en este apéndice se incluyen las especies sobre las que se ciernen el mayor grado de peligro entre las especies de fauna y de flora incluidas. En el área de interés de las 101 especies, 13 especies son migratorias, las familias que presentaron mayor número de especies migratorias fueron las garzas (*Ardeidae*) con cinco especies, seguida de los atrapamoscas (*Tyrannidae*) con tres especies.

Mamíferos: Dentro del área de interés se reportaron 13 especies, distribuidas en 7 órdenes y 12 familias. Respecto a la representatividad taxonómica, los órdenes que reúnen la mayor riqueza son Rodentia con cinco especies (38,46%), Pilosa y Artiodactyla con dos especies (15,38%). A nivel de familia, la familia que reportó más especies fue Myrmecophagidae con dos especies (15,38%), las demás familias presentaron una sola especie y el 7,69%.

Teniendo en cuenta los listados de REDLIST – IUCN 2015-4⁵, CITES⁶ en los apéndices I, II y III y Resolución 192 de 2014 del (MADS)⁷. De las 13 especies registradas para el área de estudio, según IUCN 12 especies se encuentran en preocupación menor (LC) y una especie *Myrmecophaga tridactyla* en estado vulnerable (VU). Para la Resolución 192 de 2014 no se encontró ninguna especie en categoría de amenaza.

Respecto a CITES de las 13 especies cuatro se encontraron en el apéndice II, especies *Pecari tajacu*, *Cercopithecus thous*, *Myrmecophaga tridactyla* y *Alouatta seniculus*, en este apéndice se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. En el apéndice III se encontró una especie *Cuniculus paca*, en este apéndice se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras partes.

Ecosistemas Acuáticos

Se informa por parte de la empresa, que para la caracterización de estas comunidades se tomó como referencia los monitoreos tomados por Prodycon en julio de 2017 específicamente en la quebrada La Guamalera. Las comunidades analizadas fueron macroinvertebrados bentónicos, macrófitas e ictiofauna en el área de influencia de Well Pad-Piedemonte.

A continuación, se presenta un resumen de los resultados encontrados en el monitoreo de la quebrada La Guamalera.

Perifiton

Se informa que la comunidad perifítica registrada en el punto de monitoreo localizado en la Quebrada Guamalera, se pueden apreciar 11 géneros, que pertenecen a 11 familias, nueve (9) órdenes, cuatro (4) clases, tres (3) divisiones y un (1) phylum (ver capítulo 3.3, tabla 3.3-33 de la información adicional presentada por la empresa).

Ictiofauna

La empresa informa que en el punto de monitoreo de la quebrada la Guamalera, no se

⁵ IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. [en línea] Versión 2015-4. [Citado 30 de julio 2016] Disponible en: <<http://www.iucnredlist.org/>>.

⁶ CITES [online]. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre [citado 08 de enero 2016]. Disponible en internet: < <http://www.cites.org/esp>>.

⁷ MADS – MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Resolución 0192 "por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones". Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014, 36p.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

registraron individuos.

Macrófitas

La empresa informa que en el punto de monitoreo de la quebrada la Guamalera, no se registraron individuos.

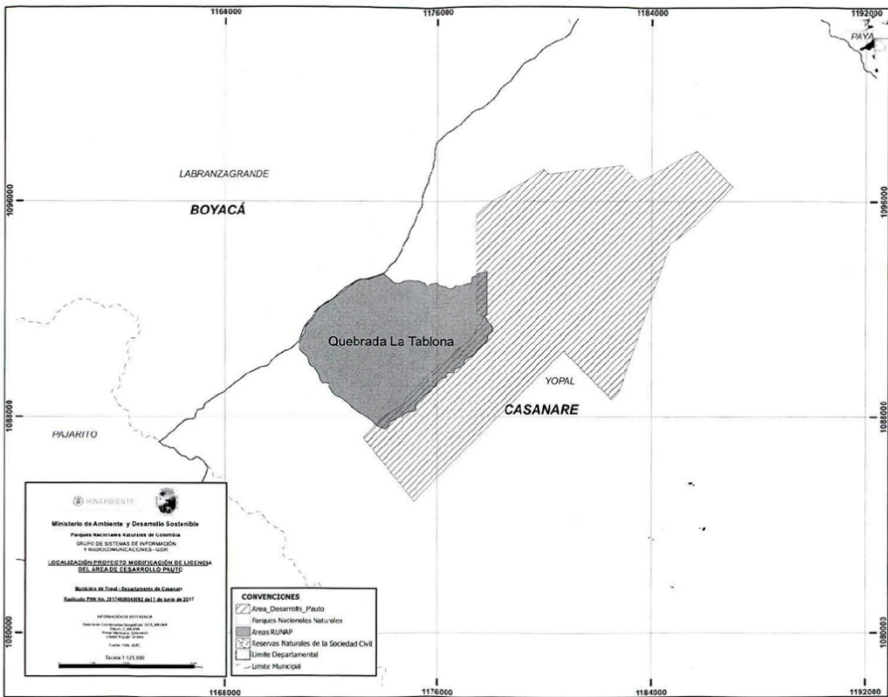
Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

La empresa EQUION ENERGIA LIMITED, en la información adicional al Estudio de Impacto Ambiental, presentada con radicados ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018, informa que de acuerdo con la revisión realizada, el área de influencia del proyecto, no se traslapa con áreas protegidas del SINAP, ni áreas prioritarias para la conservación in situ establecidas en el CONPES 3680 de 2010.

Igualmente se consultó Sistema de Alertas Tempranas en Biodiversidad Tremarctos 2015 y el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Yopal y se observó que no hay ninguna área de protección dentro del área de influencia directa del proyecto. Para la caracterización del componente forestal se tomó como referencia el área de influencia directa fisicobiótica, la cual ocupa una extensión de 266,62 ha.

Al respecto es necesario aclarar que parques Nacionales Naturales de Colombia con radicado 20172400036381 del 27 de junio de 2017, le informó a EQUION ENERGIA LIMITED, que el Área de Desarrollo Pauto, se encuentra traslapada con la Reserva Forestal Protectora Nacional Quebrada La Tablona, tal y como se muestra en la siguiente figura.

Figura Localización Área de Desarrollo Pauto



Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

Al respecto se considera que aunque el Área de Desarrollo Pauto, se traslapa con una parte de la Reserva Forestal La Tablona, el área de influencia del proyecto, considerada en esta modificación, no se traslapa con la citada reserva.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Lineamientos de participación

El complemento del EIA contiene la información y los soportes del proceso adelantado para darles participación a las comunidades y demás actores sociales en la construcción del EIA, en el conocimiento del proyecto y su involucramiento en la identificación de impactos y establecimiento de medidas de manejo, para las actividades solicitadas en la modificación de licencia ambiental del Área de desarrollo Pauto.

A continuación se presenta la síntesis de la información presentada por la empresa, la cual se verificó en campo en la medida que las circunstancias de la visita lo permitieron, ya que durante la visita de campo, la comunidad de la vereda Guamalera estaba bloqueando la vía de acceso a la zona, en protesta por deficiencias en el suministro de energía, lo cual generó su indisposición para atender la visita y obstaculizó el paso a la vereda El Morro, no obstante, se logró indagar con algunos miembros de estas comunidades y con los representantes de la alcaldía de El Yopal.

Los actores sociales con injerencia en el desarrollo del proyecto, corresponden a las comunidades de las veredas El Morro y La Guamalera, identificadas como las unidades territoriales del AID involucradas en la solicitud de modificación y a las autoridades locales del municipio de El Yopal, lo cual se considera adecuado, dado que corresponden a las unidades territoriales en las que se focalizan los impactos de las actividades de la modificación.

Los actores sociales identificados son los siguientes:

Tabla Actores sociales identificados.

INSTITUCIÓN/ ORGANIZACIÓN/ COMUNIDAD	CARGO
Alcaldía Yopal	Alcalde
	Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo
	Secretaría de Planeación
	Presidente del Concejo
	Personería
Vereda El Morro	Presidente JAC
	Vicepresidente JAC
	Secretario JAC
Vereda La Guamalera	Presidente JAC

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

En el documento se presentan los soportes de oficios dirigidos a estos actores sociales invitándolos a las reuniones de difusión del proyecto y discusión sobre los posibles impactos y establecimiento de medidas de manejo, en total se aportaron copias de siete oficios con firma de recibido por parte de los destinatarios, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla Convocatorias para el proceso de socialización.

FECHA	ACTOR SOCIAL	ACTIVIDAD
03 de junio de 2017	JAC vereda Colorada corregimiento de El Morro.	Invitación a reunión de taller de impactos a realizarse el 07 de junio de 2017
03 de junio de 2017	JAC vereda La Guamalera	
03 de junio de 2017	JAC centro poblado El Morro	
05 de junio de 2017	Alcaldía de El Yopal	Invitación a reunión de taller de impactos a realizarse el 8 o 9 de junio de 2017.
23 de junio de 2017	JAC centro poblado El Morro	Invitación a reunión de taller de impactos

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

FECHA	ACTOR SOCIAL	ACTIVIDAD
		a realizarse el 28 de junio de 2017.
05 de septiembre de 2017	JAC centro poblado El Morro	Invitación a taller de modificación de Licencia a realizarse el 13 de septiembre de 2017.
05 de septiembre de 2017	JAC vereda Guamalera	Invitación a taller de modificación de Licencia a realizarse el 13 de septiembre de 2017.

Fuente: radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

Se presentan cinco actas de las reuniones realizadas con los habitantes de las veredas El Morro y Guamalera, así como la alcaldía de El Yopal, a continuación, se presenta la relación de dichas actas con las observaciones presentadas por las comunidades:

Tabla Reuniones realizadas para la socialización del proyecto

FECHA	ACTOR SOCIAL	ACTIVIDAD
08 de junio de 2017	Alcaldía de El Yopal.	Acta de reunión de presentación de actividades objeto de modificación de la Licencia ambiental global área de desarrollo Pauto.
OBSERVACIONES La reunión con la alcaldía de El Yopal se realizó con un funcionario delegado por el alcalde, a quien se le expuso el proyecto objeto de la modificación, solo se registra una inquietud respecto a si se requiere aprovechamiento forestal en el área del ZODME, respuesta que fue adecuadamente cubierta.		
FECHA	ACTOR SOCIAL	ACTIVIDAD
08 de junio de 2017 y 26 de septiembre de 2017.	JAC vereda El Morro	Actas de reunión de presentación de actividades objeto de modificación de la Licencia ambiental global área de desarrollo Pauto y taller de impactos y medidas de manejo.
OBSERVACIONES: De acuerdo con las actas aportadas se llevaron a cabo dos encuentros el primero el día 8 de junio de 2017, en esta reunión participó la Junta de Acción Comunal en cabeza del vicepresidente, aunque manifestaron no firmar registros de asistencia, se realizó la presentación de los aspectos relacionados con la localización general del proyecto, actividades objeto de modificación y aspectos técnicos; igualmente se dio respuesta a las inquietudes de los asistentes, las cuales giraron en torno a: - El presidente de la Junta de Acción Comunal mencionó que el comportamiento inestable del río Cravo Sur se evidencia en la necesidad de hacer un dragado del río para evitar alguna emergencia y así hacer el mejoramiento del cauce del mismo. - Se aclaró al presidente las cinco actividades incluidas en la solicitud de Modificación de Licencia Ambiental Global y la necesidad de realizarlas por medio de un permiso ambiental que otorga la Autoridad Nacional de Licencia Ambientales – ANLA. - Se explicó a los asistentes la necesidad de realizar el taller de identificación de impactos de manera participativa con la comunidad de las veredas incluidas en el área de estudio. - El presidente de la JAC mencionó su descontento con la identificación de impactos mencionados por la comunidad y las necesidades de manejo ambiental planteadas en el EIA inicial del Área de Desarrollo Pauto. - Frente a esto se respondió que EQUION está trabajando con la Asociación de Juntas del Morro por medio de comités de trabajo de tipo ambiental. - La vicepresidenta de la JAC pregunta: ¿Cuáles son las vías que se incluirán para el riego de aceite vegetal? - Se responde que son vías de la operación de EQUION y del área serían principalmente las del anillo vial por donde transitan los vehículos de la empresa. La comunidad se opuso a la continuidad de la reunión manifestando algunos compromisos que no se han ejecutado por parte de la empresa. Algunos asistentes firmaron el registro de asistencia. En el segundo encuentro realizado el 26 de septiembre, se expusieron las actividades de modificación, se realizó visita al área de ZODME con los asistentes a la reunión con el fin de verificar la información proporcionada. Los asistentes de la JAC manifestaron que ellos comunicarían a la comunidad los aspectos mencionados y convocarían a una reunión posterior. Una vez se finalizó la reunión decidieron no firmar el acta de reunión hasta que la comunidad fuera informada y se realice el taller de impactos. Las inquietudes de las comunidades registradas en el acta son las siguientes:		

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

- Un asistente a la reunión pregunta si el área de reforestación aledaña, en el barrio San Ezequiel se verá afectada por el ZODME.
- Respuesta: Se responde que en las actividades constructivas se tiene en cuenta el área mencionada a fin de mitigar los impactos.
- Un miembro de la comunidad pregunta qué altura tendrá el ZODME.
- Respuesta: Se responde que está altura es de 7 m de altura, al mismo nivel de la cancha sintética cercana.
- Adicionalmente se mencionan otras actividades contempladas en la modificación de licencia ambiental global, dentro de las cuales se contempla la ocupación de cauce en la quebrada La Guamalera por instalación de un enrocado para estabilizar el talud en la vía que conduce a la locación Pauto Sur B.
- Los asistentes a la reunión mencionan diferentes aspectos ambientales que se requieren para hacer el manejo de los impactos que se pueden presentar mencionando que es necesaria la visualización directa en el área a intervenir.
- Se solicita la canalización del caño cercano al área que actualmente cae la alcantarilla ubicada en la misma zona.
- Respuesta: Se especifica que el área del ZODME es de 50 m de ancho por 120 m de largo.
- Un miembro de la comunidad mencionó su preocupación por la ubicación del ZODME y los efectos ambientales que este puede causar.
- Respuesta: Se responde que para la construcción del ZODME se tienen indicado los impactos posibles, así como los factores ambientales relevantes que sean tenidos en cuenta para la formulación de las medidas de manejo ambiental necesarias para su construcción y operación. Además de que se garantiza una distancia considerable del río Cravo Sur con el fin de que no se presenten intervenciones por la dinámica del Río y si se presentan, generar medidas de manejo que atiendan los impactos.
- Un asistente a la reunión menciona que para la comunidad la ubicación del ZODME se puede convertir en un problema teniendo en cuenta la cercanía con el río, además de la constante movilización de maquinaria para la exposición del material; comparando estas afectaciones con la ubicación de la tea en cercanías al centro poblado El Morro.
- Respuesta: Se responde que los estudios realizados dan la garantía de que es la zona que menos afectaciones se pueden generar, teniendo en cuenta el aprovechamiento forestal, la zona intervenida y el menor volumen de material a disponer.
- Miembro de la comunidad pregunta si la empresa tiene contemplado otros sitios para la ubicación del ZODME.
- Respuesta: Se responde que otras zonas fueron contempladas sin embargo esta se considera por tener una menor afectación ambiental en su construcción y operación.
- Se realiza la visita el área del ZODME junto con los asistentes a la reunión, con el fin de visualizar la zona y verificar junto con la comunidad los aspectos mencionados.
- Los asistentes mencionan que posterior al presente encuentro se comunicará a la comunidad la información detallada.
- Se manifiesta que la construcción del ZODME depende del momento en que la Autoridad Nacional de licencias ambientales realice la autorización que se solicita.

FECHA	ACTOR SOCIAL	ACTIVIDAD
15 de septiembre de 2017	JAC vereda Guamalera	Actas de reunión de presentación de actividades objeto de modificación de la Licencia ambiental global área de desarrollo Pauto.
26 de septiembre de 2017		Taller de impactos para la modificación de la Licencia ambiental global área de desarrollo Pauto.

OBSERVACIONES:

Acorde con las actas presentadas se llevaron a cabo dos encuentros, el primero el 15 de junio de 2017, allí se expusieron los alcances de la modificación y se dio respuesta a las inquietudes de los asistentes, las cuales giraron en torno a:

- Un miembro de la comunidad preguntó ¿Cómo se garantiza que las inquietudes y comentarios de la comunidad sean atendidos por la ANLA?
- Se respondió que todos los comentarios y las inquietudes de la comunidad quedan plasmados en el acta de reunión, la cual se entrega como soporte de la modificación de licencia, anexo al estudio de solicitud de modificación presentada a la ANLA.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

- El presidente de la JAC de La Guamalera mencionó su preocupación por las afectaciones generadas por el tránsito de vehículos (volquetas principalmente) y mencionó el inconformismo de la comunidad por las adecuaciones realizadas anteriormente, manifestó la necesidad de realizar compensaciones para beneficio de la comunidad.
- EQUION manifestó la alianza de la Empresa con la Estrategia Nacional de Hidrocarburos y la gestión de la Empresa para contar con la participación de la comunidad en el tema ambiental liderado por la ANLA y su presencia en la zona para tratar temas de interés ambiental.
- Un miembro de la comunidad preguntó ¿En qué época del año se van a realizar los arreglos en el río?
- Se responde que en época de verano para aprovechar la disminución del caudal en el río.
- Un miembro de la comunidad manifestó la necesidad de saber las especificaciones técnicas del desarrollo del proyecto y lo que se va a presentar a la ANLA en el documento de solicitud de modificación de licencia ambiental.
- Se respondió que en el ejercicio de la información se presentan las especificaciones técnicas de las actividades objeto de modificación de licencia. Así mismo se mencionó que el documento de solicitud de modificación de licencia está en construcción y el encuentro desarrollado hace parte de la construcción del mismo.
- El presidente de la JAC de la vereda La Guamalera mencionó la necesidad de que una vez se tenga el documento se dé a conocer a la comunidad.
- Un miembro de la comunidad manifestó no tener potestad en la aprobación o no de la construcción del ZODME en el área del Morro, debido a su cercanía con el casco urbano del morro.
- Se respondió que en el encuentro no se aprueba o desaprueba alguna actividad, pues este hace parte del proceso de solicitud de permisos ante la ANLA. Una vez se tenga la licencia ambiental emitida por la ANLA se realizará el proceso de socialización con la comunidad.
- Un miembro de la comunidad manifestó su desacuerdo con la construcción del ZODME en el área de El Morro, debido a su cercanía con el centro poblado.
- Se respondió que el manejo que se hará es de relleno del área, a fin de que se establezca con el área del polideportivo y evitar un impacto al paisaje, por lo que se hará manejo adecuado al paisaje por medio de revegetalización.
- Un miembro de la comunidad mencionó que la vereda La Guamalera se puede ver afectada por la generación de material particulado de la construcción del ZODME. Así mismo sobre la necesidad de que la misma comunidad sea quien identifique los impactos haciendo un acompañamiento a los profesionales que hacen la caracterización de la zona. Finalmente se hizo mención que se informe a la comunidad sobre la mano de obra requerida para las obras de la modificación de licencia.

Una vez finalizada la reunión el presidente de la JAC manifestó no firmar el acta ni el registro de asistencia por estar en desacuerdo con las actividades planteadas, así como tampoco participar en el taller de identificación de impactos.

El segundo encuentro se realizó el 26 de septiembre, se expusieron las actividades objeto de modificación y se dio respuesta a las inquietudes presentadas por la comunidad, las cuales giraron en torno a:

- Un miembro de la comunidad menciona que hace siete años aproximadamente se hizo un enroscado en la quebrada lo cual se deterioró y no cumplió con el objetivo de este entonces.
- Respuesta: se responde que actualmente se contempla las actividades de ocupación de cauce en la quebrada como media contención y mitigación de los impactos que se pueden estar generando por la socavación del Río en la vida.
- El presidente de la junta de acción Comunal menciona el inconformismo por la construcción del ZODME en el centro poblado el Morro, así como por la adecuación en el río Cravo Sur por verse afectados directamente por las actividades que se realizarán.
- Respuesta: se responde que el ZODME es para cortes de obras civiles de Equion, Así mismo se menciona que las actividades en el río Cravo Sur fueron ordenadas por parte de la autoridad Nacional de licencias ambientales como una medida de protección de la línea de flujo.
- Un asistente a la reunión reitera el inconformismo de la comunidad por las adecuaciones en el río Cravo Sur teniendo en cuenta los impactos que esto puede generar a la comunidad asentada en la vereda la Guamalera en inmediaciones del río Cravo Sur.
- Respuesta: Frente a esto se propone a la comunidad a que mancomunadamente entre la empresa y la comunidad se debe hacer la gestión ante las autoridades correspondientes, para lo cual Equion Energía se puede comprometer a realizar la gestión de los canales de comunicación y que sea la misma comunidad que manifieste sus necesidades al respecto para hacer la gestión del riesgo.
- Un asistente a la reunión manifiesta la necesidad de realizar acciones conjuntas entre las empresas para la

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

protección de la vida de los pobladores que son parte del área influencia de las actividades que se desarrollan en la región y así generar compromisos que favorezcan la protección del medio ambiente en general.

- *Un miembro de la comunidad menciona que aunque la empresa informa que deben hacer mantenimiento en las vías que son usadas por ella, hace cinco años tuvo que solicitar a Equion destapar una cuneta que se encuentra en la vía cerca en el punto mencionado para la ocupación de cause sin realizar un constante mantenimiento de la misma.*
- *Un miembro de la comunidad manifiesta que el interés de la empresa debe ser otro y no la adecuación y las actividades de contención.*
- *Respuesta: se responde que hasta el momento que no contempla ningún plan para la plataforma Pautó Sur B, apenas contempla actividades de mantenimiento y contención de la quebrada la Guamalera.*
- *La comunidad propone a la empresa a comprometerse a traer a las autoridades pertinentes para analizar el tema referente a la necesidad de realizar actividad de contención en el río Cravo sur.*
- *Respuesta: Se responde que Equion realizará la gestión ante las autoridades con un trabajo mancomunado entre la empresa y la comunidad a fin de invitarlos a desarrollar una mesa de discusión del tema el oficio de invitación será generada por la comunidad y la empresa hará la gestión del encuentro (Gobernación, Alcaldía, Gestión del riesgo y JAC de la vereda) se realiza la redacción del oficio manera conjunta con la comunidad y representantes de Equion, a partir de las necesidades de la comunidad.*

Una vez se finalizó la reunión, también manifestaron no firmar acta ni registro de asistencia.

Fuente: Grupo técnico, con base en la información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018.

De acuerdo con lo anterior y sumado a lo observado en la visita de campo a partir de las entrevistas realizadas y reuniones con algunos miembros de las veredas, se concluye que se implementaron los procesos suficientes para garantizar la participación de las comunidades, realizando una convocatoria pertinente y presentando en los encuentros los aspectos técnicos, sociales y ambientales del proyecto, así mismo se atendieron las inquietudes y expresiones de inconformismo de los participantes.

Durante la visita de campo se constató que las comunidades conocían las actividades objeto de la modificación, de igual forma se recibieron expresiones de inconformismo de los habitantes respecto a otros aspectos que están fuera del alcance del estudio de modificación, tales como la socavación del río Cravo sur en su paso por la vereda, la idea de que los recursos de la inversión del 1% deben ser para las comunidades y el mantenimiento de la vía secundaria que atraviesa la vereda.

Caracterización

La caracterización del medio socioeconómico del complemento del EIA se hizo a partir de información primaria recolectada para la solicitud de modificación; como resultado se actualizó la caracterización socioeconómica y cultural de las veredas La Guamalera y El Morro, las cuales conforman el área de influencia delimitada para la modificación de licencia. En general la información presentada permite tener un panorama actual de las condiciones socioeconómicas y culturales de las dos veredas, a continuación, se presenta la síntesis de los aspectos más relevantes de la línea base presentada para cada una de las dimensiones del medio social, la cual fue corroborada durante la visita de evaluación.

Dimensión demográfica.

Los aspectos actualizados corresponden a la estructura de la población, a nivel de composición estructural por rango de edad y sexo, donde prevalece la población adulta con grandes necesidades de empleo, lo que ha generado una significativa movilidad de población en busca de ofertas laborales en los municipios y departamentos cercanos, acorde con esto se registra un total de habitantes en el Morro de alrededor 1700 habitantes, mientras que para la Guamalera registran alrededor de 350 habitantes.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Con base en estos datos se describe la población económicamente activa de las dos veredas, y las labores en las que se desempeñan principalmente, siendo la ganadería, agricultura (cultivos pan coger), la industria petrolera y de generación de energía como principales fuente de ingreso y empleo para hombres y mujeres.

En lo que tiene que ver con las NBI, el estudio asume la cobertura de servicios públicos y educación como indicador, de acuerdo con esto en la vereda La Guamalera es menor la cobertura de servicios públicos que en la vereda El Morro, se indica también que la energía es el que tiene mayor cobertura en ambas veredas pero con deficiente calidad, lo que ha generado las protestas constantes por parte de las comunidades.

Dimensión espacial

El documento aportado para la modificación presenta una síntesis de los servicios públicos domiciliarios como son acueducto, alcantarillado, manejo de residuos sólidos, energía eléctrica y telecomunicaciones; así como a los servicios sociales de salud, educación, transporte y recreación, de las veredas la Guamalera y El Morro.

De acuerdo con esto se observa una mejor infraestructura de acueducto en la vereda El Morro, con una mayor cobertura y calidad, mientras que en la vereda La Guamalera aunque hay un acueducto veredal, el mismo no está en funcionamiento, por lo que los habitantes acuden a los pozos y aljibes para su suministro.

Respecto al alcantarillado, la vereda El Morro cuenta con una planta de tratamiento que da el servicio al centro poblado, mientras que la zona rural y la vereda la Guamalera acuden a los pozos sépticos.

En cuanto a la recolección de residuos, las dos veredas cuentan con el servicio suministrado por la empresa de servicios públicos de El Yopal.

En lo que respecta al servicio de energía, las dos veredas cuentan con cobertura total, pero con deficiencias en la calidad del servicio.

En lo que tiene que ver con el servicio de gas natural, en la vereda de El Morro la cobertura es del 90%, mientras que en la Guamalera es solo del 10%, los demás habitantes acuden al servicio de pipetas de gas y leña.

La cobertura del servicio de telecomunicaciones a nivel de telefonía celular es buena en las dos veredas.

Respecto a los servicios sociales el complemento describe ampliamente el estado actual de cobertura y calidad de los servicios de salud, educación, vivienda, infraestructura vial y recreación de cada una de las veredas.

Dimensión económica

Se actualizaron los datos de Estructura de la propiedad, encontrando que para las dos veredas prevalece la mediana propiedad, con una producción de autoconsumo y débil vocación agropecuaria, el 70% de los predios no cuentan con títulos de propiedad sobre sus bienes, en muchos casos solo cuentan con documentos de compra – venta del bien inmueble. Se describen los procesos productivos y tecnológicos de las dos veredas, el sector primario gira en torno a la agricultura y ganadería a mediana escala. El sector secundario está representado por la producción de petróleo y energía a cargo de Equion, Termoyopal Y Termomechero. Mientras

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

que el sector terciario o sector de servicios, solo existe en la vereda El Morro, en la Guamalera es nulo reducido solo a las tiendas de suministro de víveres para los habitantes.

En lo laboral se presentan los aspectos básicos del mercado actual, tales como la organización comunitaria para acceder a los puestos de trabajo que generan las empresas en la zona, los acuerdos salariales en los diferentes frentes y las tasas de empleo y desempleo actual.

Dimensión cultural

Para la Dimensión Cultural se realizó un solo análisis para las dos veredas, en el cual se describen las principales modificaciones culturales, el uso y manejo del entorno, se identifican como zonas de interés ambiental las quebradas La Morreña, La Cabuyana, y el caño Tranquilandia, que abastecen a los acueductos de las veredas El Morro y Marroquín, de igual forma para la vereda la Guamalera, el río Cravo Sur, la quebrada La Guamalera, La Colorada, El Consuelo y todos los caños nacederos provenientes de la montaña.

Finalmente se mencionan las bases del sistema sociocultural, fundamentado en su historia, costumbres recreativas y tradiciones religiosas, así mismo se identifican las fiestas y celebraciones y los sitios de importancia cultural como el Sendero a la Virgen de la Peña, el Mirador El Morrito, la manga de coleo y las iglesias y cementerios en cada vereda; al respecto, es importante observar que para la solicitud de modificación en curso, en particular la construcción de una nueva ZODME, esta se propone en un lote frente al cementerio de la vereda El Morro, lo cual será objeto de un análisis especial dentro de este acto administrativo.

Dimensión político organizativa

El documento presentado hace una breve actualización de los aspectos políticos y de organización de las dos veredas que conforman el AID, en los cuales se presenta la organización comunitaria formal, correspondiente a las Juntas de Acción Comunal y los mecanismos que usan para la atención y resolución de conflictos, en la vereda El Morro se identifican las organizaciones civiles y comunitarias que tienen injerencia en la comunidad a nivel financiero, cultural, laboral, ambiental y de servicios públicos.

Aspectos arqueológicos

Para la presente modificación el documento no presentó información complementaria a la presentada en el EIA que dio lugar a la Licencia ambiental del área de desarrollo Pauto bajo la Resolución 1583 de 2008, con el argumento que las actividades solicitadas no generarían afectación a este componente, agregan que sin embargo, que en el momento que EQUION decida realizar la construcción de la ZODME, se tramitará ante el ICANH la solicitud de autorización de intervención para efectuar los estudios de prospección arqueológica. Estos argumentos se consideran aceptables, agregando que durante la visita de campo se observó que la zona propuesta para la ZODME, "única actividad que implica remoción de tierras", se localiza en una zona previamente intervenida por el proyecto como depósito y patio de almacenamiento.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Frente a la zonificación ambiental, dentro del Concepto 1628 del 13 de abril de 2018, se consideró lo siguiente:

El resultado de la zonificación ambiental tomó como base la caracterización ambiental y social del área de influencia y la legislación vigente, para efectuar un análisis integral de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en donde se determinó la potencialidad, fragilidad y

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

sensibilidad ambiental del área.

La elaboración de la presente zonificación ambiental se desarrolló a partir de la zonificación presentada en el Estudio de Impacto Ambiental Área de Desarrollo Pauto (Geoingeniería, 2008), la cual se ajustó de acuerdo a la actualización de la cartografía temática para el área de influencia directa definida para el presente estudio.

De acuerdo con las características de la modificación propuesta por la empresa, se considera que la zonificación ambiental no se verá afectada por las obras a realizar.

MEDIO ABIÓTICO

Una vez obtenidos los resultados de cada una de las variables consideradas para el componente físico, (Sensibilidad Geotécnica, sensibilidad a la inundación, sensibilidad de la densidad del drenaje y sensibilidad a la presión sonora (ruido), se generó el mapa de zonificación física donde se obtuvieron diferentes rangos de sensibilidad con su respectiva significancia: baja, moderada y alta. Del resultado de la correlación de los valores de sensibilidad (alta, moderada y baja), se obtienen las zonas del componente físico que determinan que el 80.61% del área de influencia presenta una sensibilidad física moderada, mientras el restante 19.39% corresponde con una sensibilidad alta.

MEDIO BIÓTICO

La empresa informa que la zonificación del medio biótico, se evaluó en términos de la sensibilidad e importancia de las unidades de cobertura de la tierra siendo el componente de mayor fragilidad del entorno debido a que es la matriz estructural y funcional de los ecosistemas terrestres; por otra parte, informa que a cada unidad de cobertura se le asigna un nivel de importancia de tal forma que las unidades que poseen mayor cobertura boscosa tendrán mayor nivel de importancia y mayor grado de conservación.

En conclusión y de acuerdo con los cruces de las variables analizadas se obtuvieron 4 unidades que definen la sensibilidad e importancia ambiental del componente biótico. Las unidades con menor sensibilidad, corresponden a zonas donde la cobertura vegetal es inexistente, es decir las coberturas de explotación de hidrocarburos, tejido urbano discontinuo, mientras que las áreas que presentan mayor sensibilidad aptitud están conformadas por los bosques de galería, los bosques fragmentados, los ríos y sus rondas de protección.

Para el área de influencia directa, el 41,85% del territorio analizado, se encuentra en áreas con sensibilidad alta, por la presencia de coberturas vegetales conformada por los bosques de galería, los bosques fragmentados y los ríos. Mientras que las áreas con sensibilidad moderada ocupan el 37,85% correspondiendo a áreas cubiertas por pastos arbolados y vegetación secundaria alta y baja. El 17,05% corresponde a zonas con sensibilidad muy baja desde el punto de vista biótico, representado por las áreas ocupadas por la infraestructura social, vial e industrial. Tan solo el 3,25% del área está cubierta por pastos limpios y enmalezados (ver tabla siguiente):

Tabla Zonificación ambiental Biótica

SENSIBILIDAD	DESCRIPCIÓN	ÁREA INFLUENCIA DIRECTA	
		ha	%
Alta	Son las áreas más sensibles del área de estudio, conformada por los bosques de galería, los bosques fragmentados y ríos.	111,58	41,85
Moderada	Se incluyen en esta categoría la vegetación secundaria baja y alta y pastos arbolados.	100,90	37,85

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Baja	Son áreas cubiertas por pastos limpios, y pastos enmalezados	8,68	3,25
Muy baja	Corresponde a las zonas donde la cobertura vegetal es inexistente, es decir las coberturas de explotación de hidrocarburos, tejido urbano discontinuo, parque cementerio y área deportiva	45,46	17,05
ÁREA TOTAL		266,62	100

Fuente: radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para la zonificación ambiental del medio socioeconómico y cultural se tuvo en cuenta, la infraestructura socioeconómica, la actividad económica y los sitios de interés cultural y paisajístico. Es preciso señalar que aunque las actividades solicitadas para la modificación son puntuales, la zonificación se hizo para todo el polígono del AID del proyecto, como resultado de esta zonificación se identifica que en el área de influencia directa del proyecto, la mayor proporción del terreno se clasifica en un nivel de sensibilidad alto, representado en un 65,80% respecto al área total, cuya importancia radica en que en estas áreas se desarrollan las actividades económicas principales que generan ingresos a las comunidades y la presencia de infraestructura social. Otra proporción significativa del área se encuentra clasificada con sensibilidad muy baja representada en un 32,67%, que corresponde a zonas con menor sensibilidad desde el punto de vista socioeconómico, por último se presentan en un porcentaje más bajo las zonas clasificadas en niveles de sensibilidad moderada representadas por el 1,53%.

Acorde con esta zonificación la solicitud de ocupación de cauce solicitada, desde el punto de vista socioeconómico y cultural se localiza en un área de alta sensibilidad, mientras que la ubicación de la ZODME corresponde a una zona de baja sensibilidad, lo cual se considera adecuado, no obstante que su perímetro limita con el cementerio del Centro poblado El Morro, el cual no se identificó en la cartografía.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

En relación con la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, consideró lo siguiente:

AGUAS SUPERFICIALES

No aplica, dado que el proyecto no tiene contemplado el uso de aguas superficiales para el desarrollo de las actividades propuestas en la presente modificación.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

No aplica, dado que el proyecto no tiene contemplado el uso de aguas subterráneas para el desarrollo de las actividades propuestas en la presente modificación.

VERTIMIENTOS

Si bien es cierto las alternativas de utilizar las aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos, mediante el uso en actividades propias de la operación de acuerdo con la necesidad y/o que estas sean entregadas a un tercero que cuente con la autorización ambiental para realizar su transporte, manejo, tratamiento y disposición final, se han descrito y solicitado en el Capítulo 4. Demanda, uso y aprovechamiento de los Recursos Naturales del documento “COMPLEMENTO AL ESTUDIO DE IMPACTO

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL (RESOLUCIÓN NO. 1583 DEL 11 DE SEPTIEMBRE DE 2008) DEL ÁREA DE DESARROLLO PAUTO", e Información Adicional, radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, esta Autoridad considera que estas alternativas de manejo de residuos líquidos hacen parte de las actividades que se ejecutarán en el desarrollo del Proyecto; por tal razón, las consideraciones de estas actividades están descritas en detalle en los ítems Infraestructura, obras y actividades y Consideraciones sobre la descripción del proyecto en el presente acto administrativo.

OCUPACIONES DE CAUCES

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, - CORPORINOQUÍA, no se ha pronunciado con respecto al permiso de ocupación de cauce presentado por EQUION ENERGIA LIMITED, para el Proyecto.

Consideraciones de la ANLA

La empresa Equion Energy Limited, mediante radicado 2017100861-1-000 de 21 de noviembre de 2017, allega el documento "COMPLEMENTO AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL (RESOLUCIÓN NO. 1583 DEL 11 DE SEPTIEMBRE DE 2008) DEL ÁREA DE DESARROLLO PAUTO", en el que solicita al respecto, literalmente:

"Modificar el ARTICULO SEXTO en el sentido de incluir la ocupación de cauce en la quebrada Guamalera debido al mantenimiento de la vía de acceso a la locación Pauto Sur B con el fin de evitar afectaciones sobre dicha vía."

Mediante radicado 2017117461-2-000 de 19 de diciembre de 2017, se convocó a la empresa a reunión de Información Adicional en el trámite administrativo para la modificación de licencia ambiental, en la que se le solicita:

"Complementar, para el permiso de ocupación de cauce requerido, el análisis de dinámica fluvial, incluyendo cauce y ribera de la quebrada La Guamalera, trescientos (300) metros aguas arriba de la ocupación propuesta y hasta la desembocadura de la misma en el río Cravo Sur, para periodos secos y húmedos, con un análisis multitemporal no menor a 10 años."

La empresa mediante radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, remite el documento "Complemento al Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de licencia ambiental global (Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008) del Área de Desarrollo Pauto. Información adicional Acta 104 de 2017", en la que se complementa la información de la ocupación de cauce solicitada en la quebrada la Guamalera de la siguiente manera:

Ocupación de cauce

Se presenta una descripción de las características generales de la corriente a intervenir, de las obras diseñadas y la forma en que se intervendrán, así como las medidas necesarias para evitar que la construcción de las estructuras produzca degradación de las condiciones iniciales de los cuerpos de agua.

Teniendo en cuenta que la vía que conduce a la locación Pauto Sur B se encuentra muy cercana a la quebrada La Guamalera, la cual presenta problemas de inestabilidad sobre la margen

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

derecha y está siendo afectada por desprendimiento de material debido a la inestabilidad de la margen derecha de la quebrada, para su mantenimiento, la sociedad proyecta la instalación de un enrocado para estabilizar el talud.

Dinámica fluvial quebrada La Guamalera

La quebrada La Guamalera presenta una corriente meándrica con presencia de vegetación arbustiva en las márgenes y procesos de socavación lateral. La quebrada concentra su corriente hacia la margen derecha debido a la curva presente en la zona a intervenir. Con base en la cuantificación de la forma de la cuenca, propuesta por Gravelius, se ha determinado que esta presenta un índice de compacidad menor a 1,5, indicando que la cuenca de este drenaje tiende a ser redonda a oval con tendencia a concentrar volúmenes de agua en épocas de fuertes lluvias.

Descripción del sitio de ocupación de cauce

La zona de estudio se encuentra ubicada en el Piedemonte Llanero del departamento de Casanare en zona rural del municipio de El Yopal, la cual ocupa un sector de la vereda La Guamalera. El principal acceso al sector lo constituye la carretera que conduce de Yopal al casco urbano del corregimiento de El Morro y de allí se desprende una vía que conduce hacia la locación Pauto Sur B. Sobre la margen derecha de la quebrada La Guamalera se proyecta construir un enrocado de 60 m de longitud que permita estabilizar el talud y proteger la banca de la vía que conduce hacia la locación Pauto Sur B.

La concepción de los diseños se realizó pensando en generar la menor afectación posible a la quebrada La Guamalera en el sitio donde se proyectan las obras, así como su entorno, cumpliendo a la vez con las disposiciones técnicas desde el punto de vista hidráulico, geotécnico y ambiental en general.

Para este punto se proyecta la instalación de un enrocado para estabilizar el talud, el cual tiene una longitud de 60 m, conformado por bloques de roca de diámetros de 50 a 80 cm y con una base en la parte inferior de 3 m de longitud y de 1,5 m en la parte superior, las rocas se anclarán mediante un perno en varilla corrugada #1” fijada con resina epóxica; la altura del enrocado es de 3,0 m y se conformará en un área de 6,4 m² con un volumen de 384 m³.

Cálculo de caudal. Teniendo en cuenta que no hay estaciones limnimétricas o limnigráficas sobre la corriente de la quebrada La Guamalera y dadas las características físicas y morfométricas se determinaron los caudales máximos en la zona donde se proyecta la instalación de un enrocado mediante el Método del Hidrograma Unitario, para esto se recopilaron de los archivos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, los registros de precipitación máxima en 24 horas de la estación El Morro, debido a su cercanía con el área en estudio y considerándose como la estación más representativa del comportamiento de la precipitación de la zona.

Tabla Caudales máximos extremos Quebrada La Guamalera

Q (m3/S)	TR (AÑOS)							
	2,33	3	5	10	15	25	50	100
Q max extremos (m3/s)	21,69	24,76	30,79	38,97	43,8	50,15	58,99	68,15

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Información adicional. Equin, 2017

El caudal para un periodo de retorno de 2,33 años corresponde a 21,69 m³/s y aumenta en 46,7 m³/s con respecto al caudal para un período de retorno de 100 años.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Análisis Hidrológico, Hidráulico y Aspectos Climáticos

La cuenca del río Cravo Sur nace en la cordillera oriental y se encuentra ubicada al oriente del municipio de Tasco (en el departamento de Boyacá), limitada por la serranía Peña Negra y el páramo de Cadillal. Se encuentra a una altura aproximada de 3.800 m.s.n.m. La zona se caracteriza por un sistema montañoso bastante accidentado. El río Cravo Sur presenta una longitud desde su nacimiento y hasta el municipio de Yopal, de aproximadamente 86 km y una pendiente que se encuentra alrededor de 4,06%, en general consiste en una cuenca de montaña con una superficie de bosque húmedo tropical.

Entre los afluentes que tiene el Río Cravo Sur, se encuentra la subcuenca Quebrada la Guamalera. Esta tiene su nacimiento a unos 1.120 m.s.n.m. y su desembocadura se encuentra alrededor de los 450 m.s.n.m.; su forma es oval y cuenta con dos caños tributarios que no tienen un mayor aporte a la quebrada. Tiene un área de alrededor de 575,91 ha, una longitud en su corriente principal de aproximadamente 4,85 km. Los procesos morfodinámicos que se presentan hacen referencia a erosión y deslizamiento significativos en la parte baja del margen derecho de la cuenca.

Análisis climático. De acuerdo con el análisis de variación temporal de la precipitación máxima en 24 horas, se evidencia en la zona un régimen monomodal típico (un máximo bien definido en cierto periodo), presentando el periodo bien definido de altas precipitaciones entre los meses de abril a noviembre con valores que oscilan entre 58,6 mm y 89,7 mm. El periodo de precipitaciones mínimas se encuentra en los meses de enero, febrero, marzo y con un registro que varía entre 9,8 mm y 41,6 mm. Las precipitaciones máximas en 24 horas, en el área del cruce propuesto varían entre 9,8 mm y 89,7 mm, siendo enero el mes con menores lluvias y junio el periodo con las máximas precipitaciones.

Análisis Hidrológico. Por las características físicas, morfométricas e información hidrológica existente de la cuenca hidrográfica y cauce del río Cravo Sur se utilizó para realizar el cálculo de los caudales máximos para diferentes periodos de recurrencia, el método del hidrograma Unitario. Se recopilaron de los archivos del Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales -IDEAM, los registros de precipitación máxima en 24 horas, de las estaciones más cercanas a la zona de estudio y se seleccionó la estación El Morro, como la más representativa de la zona y se conformó la serie anual de precipitación máxima. De acuerdo con los resultados obtenidos mediante el método del hidrograma unitario, se obtuvieron los caudales máximos para diferentes periodos de retorno como se observa a continuación.

Tabla Caudales de diseño para diferentes periodos de retorno

TR (años)	2,33	3	5	10	20	25	50	100
Q (m3/s)	40,44	44,70	52,83	63,63	70,02	78,12	89,29	100,69

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Información adicional. Equion, 2017

Análisis Hidráulico. Para determinar la elevación de la lámina de agua y las velocidades máximas producto del tránsito de los caudales estimados para diferentes periodos de retorno en la corriente de interés dentro del tramo en estudio, se utilizó el Modelo Matemático desarrollado por el Hydrologic Engineering Center (HEC), organización que hace parte del Institute for Water Resources y que se constituye en referencia del U.S. Army Corps of Engineers (Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos) en las áreas técnicas de hidrología superficial y subterránea, hidráulica fluvial, transporte de sedimentos, estadísticas hidrológicas, análisis de riesgo y planificación, gestión de control de agua en tiempo real entre otros temas asociados. El software HEC-RAS está diseñado para realizar cálculos hidráulicos unidimensionales para una red completa de canales naturales y construidos.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

La geometría para la construcción del modelo de simulación de tránsito de caudales en el cauce dentro del tramo de estudio se efectuó con base en la información secundaria y de campo colectada, que comprende básicamente de secciones batimétricas y el levantamiento topográfico detallado de las áreas establecidas en los términos de referencia. El modelo se calibró teniendo en cuenta el desbordamiento de la quebrada sobre una terraza existente aguas arriba, donde la comunidad manifestó que la lámina había superado el nivel de la terraza hacia el año 2011. Adicionalmente se anota que al momento de efectuada la visita los caudales que presentaba la quebrada eran muy bajos y no fueron los adecuados para tomarlos como referencia y ajustar el modelo. En la quebrada La Guamalera se evidencia la inestabilidad por proceso de socavación lateral progresivo sobre la margen derecha. La trayectoria del cauce en el sector de estudio es en general recta y en algunos tramos es sinuosa.

Se analizaron los resultados obtenidos para el tránsito de caudales con periodos de retorno de 25 años con las condiciones de la cuenca actuales y con la proyección de las obras que se realizarán, de acuerdo con los requerimientos y acuerdos técnicos realizados con el cliente en virtud de las alternativas sugeridas conforme a la amenaza identificada.

La geometría de la Quebrada la Guamalera elaborada en AutoCAD Civil se dividió en secciones cada 25 m a lo largo del flujo, estas secciones fueron renombradas en el modelo de HEC RAS; el caudal máximo a 25 años del periodo de retorno resultante es 78,12 m³/s y fue obtenido mediante la modelación hidrológica descrita anteriormente. Se asignaron los valores de rugosidad y pendiente hidráulica, se obtuvieron los datos correspondientes a los resultados calculados a 25 años en el cauce en las condiciones actuales.

Análisis de la información existente

A la luz de la información existente y disponible para la elaboración del análisis multitemporal de la dinámica fluvial de la quebrada La Guamalera en un periodo de tiempo no menor a 10 años, se encontró que la información disponible se remite a una imagen del año 1996, a un ortofotomapa del año 2006 y un ortofotomapa del año 2015, información que nos brinda un espectro de tiempo de 20 años.

Litológicamente la zona se enmarca dentro de tres unidades diferentes: la primera, conformada por estratos potentes de lodolitas y litoarenitas pertenecientes a la Formación León (Tml), la segunda a depósitos aluviales recientes y subrecientes (Qal1, Qal2), constituidos por bloques, subredondeados, de tamaño promedio entre 0,3 m hasta 0,60 m (Qal1) que hacen parte del cauce y la tercera asociada a los depósitos de terraza (Qtm) constituidos por bloques, cantos, guijos, gravas en una matriz areno limosa algo arcillosa, de pendiente cuasivertical, este último sometido a la acción lateral del río (socavación lateral) especialmente en época de altas precipitaciones.

Análisis Multitemporal

Al comparar el comportamiento del drenaje de la quebrada La Guamalera en los últimos 20 años, se observa cierta tendencia del cauce a conservar su dinámica a lo largo y ancho del mismo, esto en parte por el control litológico y estructural a que se haya sometido el drenaje de interés. Tal comportamiento generalizado no se observa en la parte final y específicamente antes de desembocar al río Cravo Sur, donde se observa cierta tendencia del cauce a divagar sobre ambas márgenes (en parte ayudado por la litología que enmarca este sector – depósitos inconsolidados de origen aluvial).

Al comparar tres periodos de tiempo (1996, 2006 y 2015), se observa que la dinámica de sedimentación activa en la desembocadura de la quebrada La Guamalera en el río Cravo Sur

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

era más intensa en el año 1996 y disminuyó en el año 2006, en el último tiempo ha aumentado, aunque no a la tasa que se presentaba hace 20 años. Igualmente, se presenta una marcada variación en la sinuosidad en ambas márgenes de la quebrada en el segmento intermedio. En el sitio de interés del proyecto (sitio de ocupación), se observa que, aunque el cauce mantiene cierta tendencia a conservar su dirección de flujo en el cauce, se observa en detalle que el drenaje ha tendido a recostar su cauce hacia la margen derecha generando los problemas de inestabilidad que hoy por hoy, se presentan sobre la margen antes mencionada.

Consideraciones durante la construcción. De acuerdo con lo descrito anteriormente, se plantea la solicitud de ocupación de cauce de la quebrada La Guamalera la cual corresponde a la instalación de un enrocado sobre la margen derecha cuyo objeto es estabilizar el talud y evitar la pérdida de la banca sobre la vía que conduce a la locación Pauto Sur B.

De la información presentada por la empresa como complemento al permiso de ocupación de cauce propuesto, se concluye que si bien la quebrada La Guamalera ha disminuido su cauce con el paso de los años y su corriente se ha estabilizado desde el año 1996, el proceso de socavación del talud de la vía de acceso a la locación Pauto Sur B continuará erosionándose a menos que se tomen las medidas correspondientes para lograr su estabilización, situación que efectivamente fue observada por esta Autoridad durante la visita realizada, y aunque esta erosión se observó también aguas arriba, es este punto en particular el que está generando mayor afectación, lo que convierte a esta vía en un peligro por la inestabilidad del talud, que podría generar accidentes viales e impactos ambientales adicionales.

Por tanto, teniendo en cuenta que el proceso de socavación del talud continuará a menos que se tomen las medidas necesarias para estabilizarlo, adicional a que esta Autoridad mediante Auto de seguimiento 5220 de 14 de noviembre de 2017, solicitó a la empresa que adelante las actividades que sean necesarias para realizar la estabilización de la vía de acceso a la locación Pauto Sur B en el punto en el que se está presentando la socavación lateral por la quebrada la Guamalera, se considera viable autorizar la ocupación de cauce propuesta por la empresa.

Ahora bien, conforme al artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974 Código Nacional de los Recursos Naturales, quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización.

En virtud del literal c) del artículo 2.2.3.2.5.1 del Decreto 1076 de 2015, el derecho al uso de las aguas y sus cauces, se adquiere entre otros a través de permiso.

Así mismo, conforme al artículo 2.2.3.2.12.1. de la misma norma y en concordancia con lo dispuesto por el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974 o Código Nacional de los Recursos Naturales, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente.

Acorde con la evaluación plasmada en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, esta Autoridad procederá a autorizar la ocupación de cauce en la quebrada la Guamalera, bajo las condiciones y obligaciones que se establecerán en la parte resolutive de este acto administrativo.

APROVECHAMIENTO FORESTAL

La empresa informa que en la construcción e instalación de las obras proyectadas objeto de la presente modificación, las cuales corresponden a la adecuación de un ZODME y ocupación de cauce en la quebrada La Guamalera, se requerirá el aprovechamiento forestal, el cual se describe a continuación.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

La empresa realizó un inventario forestal al 100%, para fustales con DAP mayor a 10 cm, en las áreas que van a ser intervenidas con el aprovechamiento forestal, en las siguientes figuras, se observa el inventario forestal realizado en la Zodme y en la Quebrada La Guamalera; en este sitio para el ingreso de la maquinaria a la obra se proyectan dos vías de acceso señaladas en la figura como Alternativa 1 y Alternativa 2.

Ver Figuras Localización árboles inventariados quebrada La Guamalera Localización árboles inventariados en la Zodme en el concepto técnico 1628 del 13 de abril de 2018.

Igualmente a continuación se referencian las áreas que serán intervenidas para la construcción de las obras objeto de esta solicitud de modificación:

Tabla Localización de áreas de aprovechamiento forestal

OBRA	MUNICIPIO	VEREDA/ CORREGIMIENTO	COORDENADAS MAGNA		PREDIO	PROPIETARIO
			SIRGAS ORIGIN	ESTE		
			x	y		
Ocupación de cauce Quebrada La Guamalera Alternativa 1	Yopal	Guamalera	848256	1091692	Público	No aplica
Ocupación de cauce Quebrada La Guamalera Alternativa 2	Yopal	Guamalera	848351	1091526	Público	No aplica
Zodme	Yopal	El Morro	847176	1094446	Privado	Equion

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

En el inventario realizado por la empresa, se registraron un total de 38 individuos, cuya información específica de variables dasométricas tomadas en campo, nombre común y científico, coordenadas planas para cada individuo, cobertura y tipo de área censada, el área basal y volúmenes calculados, se presenta por parte de la empresa en el Anexo C, del documento de información adicional, con radicados ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018.

En la siguiente tabla, se presentan los volúmenes por cobertura y el tipo de cobertura a intervenir:

Tabla Volúmenes por cobertura de aprovechamiento forestal, presentados por la empresa

TIPO DE OBRA	VOLUMEN TOTAL (m³)/COBERTURA		TOTAL GENERAL VOLUMEN TOTAL (m³)	VOLUMEN COMERCIAL (m³)/COBERTURA		N° INDIVIDUOS
	BOSQUE DE GALERÍA	PASTOS ARBOLADOS		BOSQUE DE GALERÍA	PASTOS ARBOLADOS	
Ocupación de cauce Quebrada La Guamalera Alternativa 1	3,37		3,37	2,14		13
Ocupación de cauce Quebrada La Guamalera Alternativa 2	2,15		2,15	1,17		4
ZODME		8,06	8,06		3,08	21
Total general	5,52	8,06	13,58	3,31	3,08	38

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

La empresa aclara que el volumen total a remover para el bosque de galería depende de la alternativa que se escoja, para la construcción del acceso a la maquinaria, para la quebrada La Guamalera.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Finalmente, la empresa informa que la cobertura que requiere más área a intervenir es la de pastos arbolados, con un total de 0.88 hectáreas, mientras que en el bosque de galería solamente se intervendrán 0.10 hectáreas, para las obras de ocupación de cauce.

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

A la fecha de elaboración del presente acto administrativo, CORPORINOQUIA, no ha presentado un concepto sobre el aprovechamiento forestal solicitado.

Consideraciones de la ANLA

Se verificó la información presentada por la empresa y se estableció que en las áreas de intervención objeto de la licencia, se realizó un inventario al 100% de todos los individuos que requieren ser removidos y son objeto de este aprovechamiento forestal. Igualmente, la empresa presenta el registro del total de individuos a remover, para la modificación solicitada; también se establece que el volumen total del aprovechamiento forestal que se aprobará para esta modificación es de 11,43 m³, para lo cual se tuvo en cuenta solamente la alternativa 1, como la seleccionada; el volumen comercial es de 5,22 m³, para un total de individuos a aprovechar de 34.

Acorde con los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en proyectos de explotación de hidrocarburos, con referencia HI-TER-1-03 “Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Explotación de Hidrocarburos”, adoptados mediante la Resolución No. 1543 del 6 de agosto del 2010, se concluye que la empresa presentó la información de las áreas de intervención objeto de la evaluación de la modificación de la licencia ambiental, de todos los individuos que requieren ser removidos y son objeto de este aprovechamiento forestal, lo cual se considera suficiente y acertado, toda vez que corresponde con lo verificado durante la visita de evaluación realizada al área del proyecto.

Finalmente, se concluye desde el criterio técnico y en el marco de las consideraciones expuestas, que es viable autorizar a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, el Permiso de aprovechamiento forestal único, de un volumen total de 11.43 m³; por lo anterior, mediante este acto administrativo se modificará el numeral 3 del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 de septiembre 11 de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 del 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012, 472 del 20 de mayo de 2013 y 1116 del 07 de septiembre de 2015, en el sentido de ADICIONAR al permiso de aprovechamiento forestal, treinta y cuatro (34) individuos arbóreos, pertenecientes: trece (13) al bosque de galería y veintiuno (21) a pastos arbolados, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla Volúmenes por cobertura de aprovechamiento forestal, aprobados para esta modificación

TIPO DE OBRA	VOLUMEN TOTAL (m³) /COBERTURA		TOTAL GENERAL VOLUMEN TOTAL (m³)	VOLUMEN COMERCIAL (m³) /COBERTURA		N° INDIVIDUOS
	BOSQUE DE GALERÍA	PASTOS ARBOLADOS		BOSQUE DE GALERÍA	PASTOS ARBOLADOS	
Ocupación de cauce Quebrada La Guamalera Alternativa 1	3,37		3,37	2,14		13
ZODME		8,06	8,06		3,08	21
Total general	3,37	8,06	11,43	2,14	3,08	34

Fuente: Grupo Técnico con base en la información adicional radicados ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Para el aprovechamiento forestal de individuos arbóreos con presencia de epífitas, en el marco de las actividades autorizadas en la presente modificación, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá tener en cuenta lo establecido y autorizado en la Resolución 445 del 11 de abril del 2012 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Las especies forestales autorizadas para realizar el aprovechamiento forestal son las establecidas en el inventario forestal presentado en la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal de la presente modificación, el cual se encuentra en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental soporte de la actual modificación de licencia ambiental. La empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá presentar en el respectivo ICA, un mapa a escala adecuada (en coordenadas planas XY datum Magna Sirga - origen Bogotá) y de forma georreferenciada los individuos talados.

En relación con la compensación de los impactos causados por la remoción de la cobertura vegetal y la afectación del uso del suelo por las actividades autorizadas en la presente modificación, se considera viable la propuesta presentada por la empresa EQUION ENERGIA LIMITED la cual es concordante con lo estipulado el Numeral 3 del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre del 2008, donde se establece que por una (1) hectárea de pastos arbolados (pa) a intervenir, se compensará con una (1) hectárea.

De conformidad con lo expuesto frente al Permiso de Aprovechamiento Forestal y teniendo en cuenta que el proyecto es de utilidad pública este se enmarca a lo dispuesto en el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015 el cual determina:

Con lo expuesto frente al Aprovechamiento Forestal este se enmarca en el artículo 214 del Decreto 2811 de 1974, el cual establece lo siguiente:

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

En el artículo 2.2.1.1.2.2 de la sección 2 del Capítulo 1 del Título 1, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se establece como uno de los principios generales que deben tenerse en cuenta en la regulación de los aprovechamientos forestales dentro del territorio nacional que:

"...Los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y, por lo tanto, su conocimiento y manejo son tarea esencial del Estado con apoyo de la sociedad civil..."

En el artículo 2.2.1.1.3.1 de la sección 2 del Capítulo 1 del Título 1, Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se determina: "Las clases de aprovechamiento forestal son:

"(...).. Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social.

Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque (...)"

En el artículo 2.2.2.3.1.1., de la Sección 1 del Capítulo Tercero de la parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se definen las medidas de compensación como aquellas acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.

Acorde con la recomendación expuesta en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, y en atención a la normativa enunciada, este Despacho procederá a otorgar Permiso de Aprovechamiento Forestal Único, para las actividades del proyecto en la cobertura de Bosque de Galería y Pastos Arbolados en las actividades a desarrollar, área del aprovechamiento y correspondiente volumen, en la construcción de la ZODME y la alternativa 1 para la ocupación de cauce en la quebrada la Guamalera, bajo el cumplimiento de las obligaciones a establecer en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Por otra parte, de acuerdo con la evaluación técnica de esta Autoridad, se analizaron los resultados obtenidos para el tránsito de caudales con periodos de retorno de 25 años con las condiciones de la cuenca actuales y con la proyección de las obras que se pretenden realizar, por lo que de acuerdo con los requerimientos y acuerdos técnicos realizados con el cliente en virtud de las alternativas sugeridas conforme a la amenaza identificada, no se autoriza el aprovechamiento en la alternativa 2 para la ocupación de cauce en la quebrada la Guamalera, como se indicará igualmente en la parte resolutive de esta Resolución.

Ahora, teniendo en cuenta que el proceso de socavación del talud continuará, a menos que se tomen las medidas necesarias para estabilizarlo, adicional a que esta Autoridad mediante Auto de seguimiento 5220 de 14 de noviembre de 2017, solicitó a la empresa que adelante las actividades que sean necesarias para realizar la estabilización de la vía de acceso a la locación Pauto Sur B en el punto en el que se está presentando la socavación lateral por la quebrada la Guamalera, se considera viable autorizar la ocupación de cauce propuesta por la empresa, para la alternativa 1-

PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES DE LA BIODIVERSIDAD

Que frente al permiso para la recolección de especímenes de especie de la biodiversidad, el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, consideró lo siguiente:

De acuerdo con lo informado por la empresa, se cuenta con el permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad biológica con fines de elaboración de Estudios ambientales, otorgado a ANTEA Colombia S.A.S (consultora que elaboró el presente estudio), bajo la Resolución 0485 del 27 de abril de 2017 de la ANLA por la cual se modifica la Resolución No. 1044 del 19 de septiembre de 2016.

Frente a lo mencionado el Decreto 1076 de 2015, sobre las actividades de recolección de especímenes de especies silvestre de la diversidad biológica en su artículo 2.2.2.9.2.1 estableció:

“ARTÍCULO 2.2.2.9.2.1. ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA. Toda persona que pretenda adelantar estudios en los que sea necesario realizar actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica en el territorio nacional, con la finalidad de elaborar estudios ambientales necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones deberá previamente solicitar a la autoridad ambiental competente la expedición del permiso que reglamenta el presente decreto.

El permiso de que trata el presente decreto amparará la recolecta de especímenes que se realicen durante su vigencia en el marco de la elaboración de uno o varios estudios ambientales.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

PARÁGRAFO 1o. *Las disposiciones contenidas en el presente decreto se aplicarán sin perjuicio de las normas legales vigentes sobre bioseguridad, salud pública y sanidad animal y vegetal.*

PARÁGRAFO 2o. *La obtención del permiso de que trata el presente decreto constituye un trámite previo dentro del proceso de licenciamiento ambiental y no implica la autorización de acceso y aprovechamiento a recursos genéticos."*

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Para el desarrollo de las actividades asociadas a la construcción de las obras objeto de la presente modificación, no se requerirá modificar el permiso de emisiones atmosféricas establecido y aprobado por la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

De acuerdo con la información presentada por la empresa, la adquisición de material requerido para las actividades relacionadas con la construcción de las obras descritas, se realizará a través de empresas que cuenten con los respectivos permisos de extracción de material.

En este sentido, esta Autoridad considera viable autorizar la compra de material granular a empresas que cuenten con los respectivos permisos (mineros y ambientales) para la extracción de material de cantera o de arrastre. Las obligaciones correspondientes a este permiso serán las establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

El artículo 11 de la Ley 685 de 2001 consagra lo que se debe entender por materiales de construcción, indicando que:

"Para todos los efectos legales se consideran materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares. También, para los mismos efectos, son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el cauce y orillas de las corrientes de agua, vegas de inundación y otros terrenos aluviales.

Los materiales antes mencionados, se denominan materiales de construcción, aunque, una vez explotados, no se destinen a esta industria.

El otorgamiento, vigencia y ejercicio del derecho a explorar y explotar los materiales de construcción de qué trata este artículo, se regula íntegramente por este Código y son la competencia exclusiva de la autoridad minera."

Igualmente, el artículo 14 ibidem establece que únicamente se podrá constituir, declarar y aprobar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional.

Acorde con lo evaluado y en consonancia con la normativa señalada, este despacho encuentra procedente autorizar, la adquisición de material de arrastre o cantera a sociedad o personas naturales que cuenten con Título Minero y Licencia Ambiental otorgadas por las respectivas autoridades mineras y ambientales competentes.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

En relación con la evaluación de impactos, en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se presenta el siguiente análisis:

En cuanto a la evaluación de impactos del proyecto, se utilizó la metodología propuesta por Conesa en el año 1993, con las nuevas actualizaciones realizadas por el autor en su última versión del 2010. De esta manera, se determinó la importancia de las intervenciones y de los cambios generados sobre los factores ambientales. Además, pretende conocer el estado actual de los factores ambientales en el área de estudio y la potencial alteración que podrían sufrir debido a las nuevas actividades objeto de la presente modificación, como son actividades relacionadas con el manejo y disposición de residuos líquidos domésticos e industriales, la adecuación de un ZODME y ocupación de cauce en la quebrada La Guamalera.

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Situación sin proyecto

Para el escenario sin proyecto se hace la Identificación y análisis de los sistemas naturales, tendencias y actividades antrópicas actuales, en total se identificaron 9 actividades antrópicas impactantes, que interactúan con 22 impactos, lo que genera según el estudio, 69 interacciones entre impactos y actividades, de los cuales 63 corresponden a impactos negativos y 6 a impactos positivos.

El estudio concluye que la mayor cantidad de impactos negativos se presentaron para la significancia moderada con 36 impactos, 25 impactos con significancia irrelevante o compatible, mientras que se identificaron 2 impactos de significancia severa, lo que refleja una alta presión en el entorno ambiental y los recursos naturales por el desarrollo de las actividades actuales en la zona.

En general la evaluación de impactos en el escenario sin proyecto se considera representativa de la situación ambiental observada durante la visita a las áreas de influencia.

Medio abiótico

Dentro de la matriz de impactos para el escenario sin proyecto, el estudio identificó 8 impactos para el medio abiótico, desde los componentes geosférico, hídrico y atmosférico, los cuales se muestran a continuación.

Tabla Identificación de impactos ambientales para el medio abiótico en el escenario sin proyecto

COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTOS	IMPACTOS
FÍSICO	GEOSFÉRICO	SUELO	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas de los suelos
		PAISAJE	Cambio en la calidad visual del paisaje
		GEOTECNIA	Generación de procesos erosivos
	HÍDRICO	AGUA SUPERFICIAL	Modificación en las características fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales
			Cambio en la disponibilidad del recurso
		AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad del recurso hídrico
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Cambio en la concentración de gases y material particulado

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTOS	IMPACTOS
			Cambio en los niveles de presión sonora

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Información adicional. Equion, 2017

En cuanto al subcomponente geosférico, se pudo observar que el aumento de la susceptibilidad a la erosión por activación de procesos erosivos, se considera de carácter negativo e importancia moderada y las actividades que lo generan aparte de la litología, tipo de suelo, formas del relieve, pendiente del terreno y cobertura vegetal, incluye factores como las fuertes precipitaciones y las actividades económicas propias de la región, como son ganadería, agricultura, tala y quema y el sector de hidrocarburos.

La empresa concluye que para el subcomponente geosférico en general, la ganadería, la agricultura y la actividad de tala y quema se constituyen como prácticas inadecuadas del sistema productivo generando la destrucción de los bosques naturales, y una fuerte presión sobre la vegetación secundaria, creando un efecto negativo sobre el suelo y el paisaje; de igual manera, la actividad petrolera también ha generado un impacto negativo, modificando el uso del suelo y alterando la calidad del paisaje ya que para el desarrollo de su actividad se genera un descapote del suelo, el cual conlleva al cambio en las propiedades físico-químicas y biológicas del suelo causando la activación de procesos erosivos de tipo laminar.

Para el subcomponente hídrico, que incluye los elementos agua superficial y subterránea, la empresa establece que la ganadería, la agricultura extensiva, la tala y quema de bosques, el vertimiento de aguas domésticas a cielo abierto, así como la industria petrolera han venido generando impactos de importancia moderada que se encuentran afectando este recurso.

En cuanto al subcomponente atmosférico, se presentan de nuevo actividades como ganadería, quema de cobertura vegetal, la inadecuada disposición y acumulación de los residuos sólidos, el transporte terrestre y la existencia de diferentes proyectos petroleros en la zona, los cuales generan impactos de carácter negativo que han venido alterando las condiciones generales del área de influencia del proyecto.

Por todo lo anterior, esta Autoridad considera que la identificación y valoración de los impactos sin proyecto para el medio abiótico, es correcta, la cual se ajusta a lo que se observó en la visita de campo, puesto que se tuvo en cuenta las actividades actuales vs los impactos ambientales que pueden estar generando, donde se evidencia una influencia indudable sobre el suelo, los cuerpos de aguas superficiales, el agua subterránea, paisaje y la calidad del aire por las diferentes actividades como la agricultura, ganadería y actividad petrolera, entre otras.

Medio biótico

Para la identificación y valoración de impactos en este Medio, la empresa tuvo en cuenta dos (2) subcomponentes: Ecosistemas terrestres y Ecosistemas Acuáticos.

Para los **ecosistemas terrestres** se tuvo en cuenta varios elementos, tales como cobertura vegetal y fauna silvestre, cuyos impactos sobre ellos se analizan a continuación:

COBERTURA VEGETAL

- Alteración, fragmentación y/o modificación de las unidades de cobertura vegetal: la ganadería extensiva, existente en el área del proyecto, genera un impacto negativo, con un grado de importancia Severo (-65), debido a que el fenómeno de potrerización, no solo altera a la cobertura vegetal, si no que a su vez favorece la compactación, la pérdida de las características

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

físicas y químicas del suelo y la activación de los procesos erosivos, además la ganadería extensiva, es la mayor responsable de la reducción y fragmentación de las coberturas vegetales, al igual que la producción agrícola, que causa fragmentación de las coberturas vegetales, ya que para desarrollar esta actividad, comúnmente se tala el bosque para el establecimiento de cultivos, en el área de estudio se desarrollan pequeños cultivos de pancoger de maíz, yuca, plátano, entre otros, que se establecen en áreas que antes pertenecían al bosque. La importancia del impacto es moderada (-41), teniendo en consideración, que a pesar que esta actividad genera fragmentación de las coberturas vegetales presentes en el área, la extensión y frecuencia es baja.

- Alteración de la composición florística y la estructura de la vegetación existente: La ganadería tiene un efecto en la alteración de la composición florística y estructural de las coberturas vegetales, puesto que para realizar esta actividad se hace uso de madera que es extraída de los bosques, para ser usada como postes para corrales y cercas, con la extracción selectiva de madera, se altera la estructura y composición florística de las coberturas vegetales, la importancia del impacto, en este caso es calificada como moderada (-44).

- Modificación del hábitat y poblaciones de epífitas: El área de influencia del proyecto, presenta problemas relacionados con la tala con fines de explotación maderera y para la ampliación de cultivos y zonas de pasto para el mantenimiento de especies bovinas. Adicional a ello, es constante observar quemas en diferentes áreas. Estas actividades afectan directamente y de manera negativa la distribución de las comunidades de epífita.

FAUNA SILVESTRE

- Modificación de hábitats de fauna terrestre: Para el establecimiento de la ganadería y agricultura, se requiere de la transformación previa de coberturas naturales, lo que, probablemente, ha generado procesos de alteración a diferentes escalas, tales como: la fragmentación del paisaje o aumento en la distancia entre los remanentes de bosque; cambios en la disponibilidad de recursos para la fauna.

Por otra parte, el desarrollo de las actividades del sector energético (hidrocarburos), propician la transformación del medio natural, con un consecuente cambio en el uso del suelo, trayendo de esta forma pérdida de hábitats naturales para la fauna silvestre local, puesto que el remplazo de las coberturas naturales por dichas infraestructuras, reducen los hábitats y la calidad de los mismos.

- Cambio en la distribución de la fauna silvestre: este impacto es entendido como el desplazamiento de la fauna silvestre terrestre por alteraciones en sus hábitats naturales o también por procesos antrópicos tales como ganadería, producción agrícola, tala, quema y Actividad exploratoria de hidrocarburos. Igualmente, actividades como la tala y la quema, generan pérdida de hábitat y fragmentación de la misma, con la consiguiente dificultad para el intercambio de individuos entre las poblaciones aisladas, así como para reponerse, por recolonización.

Para los **ecosistemas acuáticos** se tuvo en cuenta principalmente, el impacto de la modificación en la estructura de las comunidades hidrobiológicas, por la presencia de asentamientos humanos y su consecuente disposición de residuos sólidos y líquidos, que implican una alteración a las condiciones fisicoquímicas de las fuentes receptoras de vertimientos domésticos; teniendo en cuenta que son actividades de intensidad y extensión puntuales, se considera un impacto negativo de irrelevante a moderado (-24 a -25).

También la actividad ganadera implica la transformación del hábitat acuático, toda vez que se

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

habiliten zonas de paso a través del lecho de cuerpos lóticos y la adecuación de bebederos que transforman las orillas en zonas tendientes a la erosión y desprendimientos de ladera (-23).

Finalmente, la empresa en capítulo 5, tabla 5-4, del EIA presentado, anexa una matriz resumen de los impactos encontrados en la etapa Sin Proyecto.

Medio socioeconómico

En la identificación de impactos sin proyecto, para el medio socioeconómico se consideraron las siguientes actividades, Ganadería, Agricultura, Quema/Tala, Captación de agua de cuerpos superficiales, Generación y disposición de residuos, Vertimiento de aguas domésticas, Transporte terrestre-flujo vehicular, Actividad petrolera y Mantenimiento de vías.

Según el estudio estas actividades estarían generando los siguientes impactos en algunos componentes del medio socioeconómico y cultural

Tabla Identificación de impactos ambientales para el medio socioeconómico en el escenario sin proyecto

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA/POBLACIÓN	Alteración en la dinámica y estructura de la población
	DIMENSIÓN ECONÓMICA	Alteración de las actividades económicas tradicionales
		Alteración en el uso de la tierra
		Alteración en la demanda de bienes y servicios
	DIMENSIÓN POLÍTICO - ORGANIZATIVA	Afectación en la infraestructura socioeconómica
		Modificación en la capacidad de gestión comunitaria
	DIMENSIÓN CULTURAL	Generación de conflictos entre la empresa y los actores sociales por el desarrollo de las actividades del proyecto

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Información adicional. Equion, 2017

De acuerdo con la evaluación de impactos presentada en el escenario sin proyecto para el medio social, se estarían generando impactos moderados de carácter negativo, derivados de la actividad petrolera, el transporte terrestre y flujo vehicular y la quema y tala de bosques, lo cual se considera acorde con lo evidenciado durante la visita de campo.

Consideraciones sobre la evaluación de impactos sin proyecto.

Una vez evaluada la información del EIA del proyecto y teniendo en cuenta lo observado durante la visita de evaluación, se considera que la evaluación de impactos sin proyecto presentada es adecuada, ya que es coherente con las condiciones del medio abiótico, biótico y socioeconómico, existentes en el área de influencia del proyecto y la información entregada se ajusta a lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-03 “Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Explotación de Hidrocarburos”, adoptados mediante la Resolución 1543 del 6 de agosto del 2010 y a la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales.

Se puede concluir entonces, que los impactos identificados y calificados en los diferentes medios, para el escenario sin proyecto, se consideran de manera general, acordes con lo evidenciado en la visita de evaluación, y con la caracterización del área de influencia, presentada en la información de modificación del EIA.

Situación con proyecto

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Para el escenario con proyecto la evaluación se propone a partir de los cambios que se prevén en los medios abiótico, biótico y socioeconómico y cultural, por el desarrollo de las actividades descritas en el Capítulo 2. (Descripción del proyecto) y a las condiciones ambientales existentes descritas en el Capítulo 3: (Caracterización del área de influencia del proyecto).

Se establece una matriz de doble entrada (elementos e impactos ambientales vs. actividades del proyecto), efectuándose una primera interpretación de los elementos del ambiente que pueden ser más afectados y de las actividades impactantes. Posteriormente, se evalúa la actividad generadora a través de los criterios establecidos en los términos de referencia, y a los cuales se les ha asignado un valor, según una escala de ponderación definida por la metodología utilizada.

Respecto a los impactos se identifican, describen y califican 22, que al interactuar con las actividades del proyecto durante las fases preoperativa, operativa y post-operativa, generan 57 interacciones consideradas por el estudio como impactos, de las cuales 47 se asocian a impactos negativos y 10 a impactos positivos, que equivalen al 82 y 18% respectivamente.

Como resultado de la evaluación ambiental se concluye que la mayor cantidad de impactos se presentan en la etapa operativa del proyecto (36 impactos negativos, ninguno positivo), mientras los impactos positivos (10) se están generando en las etapas pre y post-operativa.

A continuación, se presentan las consideraciones de estos para cada medio ambiental.

Medio abiótico

Dentro de la matriz de impactos para el escenario con proyecto, el estudio identificó 11 impactos para el medio abiótico, desde los componentes geosférico, hídrico y atmosférico, los cuales se muestran a continuación.

Tabla Identificación de impactos ambientales para el medio abiótico en el escenario con proyecto

COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTOS	IMPACTOS
FÍSICO	GEOSFÉRICO	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Cambio en las geoformas del terreno
		SUELOS	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo
		PAISAJE	Cambio en la calidad visual del paisaje
		GEOTECNIA	Cambio en la estabilidad de las márgenes
			Generación de procesos erosivos
	HÍDRICO	AGUA SUPERFICIAL	Modificación de las características fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales
		DINÁMICA FLUVIAL	Modificación de la dinámica fluvial
		AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad del recurso hídrico
	ATMOSFÉRICO	CALIDAD DEL AIRE	Cambio en la concentración de gases
			Cambio en la concentración de material particulado
			Cambio en los niveles de presión sonora

Fuente: Complemento del EIA del Área de Desarrollo Pauto, Información adicional. Equion, 2017

En cuanto al elemento geosférico, se pudo observar que las actividades que generan cambio en las formas del terreno en el área donde se enmarca el proyecto, se consideran con una calificación moderada durante la conformación del ZODME; adicionalmente, la construcción de la obra de estabilización dentro del lecho de la quebrada La Guamalera permitirá mitigar el proceso de inestabilidad que se presenta actualmente sobre la margen derecha de la quebrada

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

en mención.

En relación con el elemento suelo, las actividades de remoción de cobertura vegetal y descapote para la adecuación del zodme y la ocupación de cauce en la quebrada La Guamalera, que consisten en el retiro del material vegetal y el horizonte orgánico de suelos o horizonte superficial, con el objetivo de poder realizar las actividades constructivas del ZODME y ocupación de cauce, podrían generar impactos de carácter negativo de importancia moderada; por otra parte, la actividad de revegetalización de áreas intervenidas y abandono definitivo de áreas generarán un impacto positivo e importante

Para la evaluación del impacto cambio en la calidad visual del paisaje, se identificaron actividades como movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal; operación de maquinaria y equipos; remoción de cobertura vegetal y descapote; desmonte, traslado y retiro de equipos; revegetalización de áreas intervenidas y abandono definitivo de áreas; actividades que ocasionarán modificaciones de carácter negativo en la calidad visual del paisaje, con importancia moderada a positivos e importantes ya que permitirán un cambio de percepción en la comunidad, y "suavizará" el impacto, permitiendo que poco a poco, el proyecto se integre al medio natural.

Para el elemento geotecnia, el área donde se encuentra enmarcado el proyecto sobre la quebrada La Guamalera se caracteriza por presentar un proceso de socavación lateral que afecta el escarpe de la margen derecha de la quebrada antes mencionada y que a mediano o corto plazo puede afectar la estabilidad de la banca de una vía de acceso sin pavimentar que conecta el pozo Pauto Sur B con el CPF Floreña. En tal sentido, la actividad de instalación del enrocado sobre la margen afectada puede calificarse con un impacto de carácter positivo y de importancia muy alta.

Las actividades de remoción de cobertura vegetal y descapote para la adecuación de la Zodme y la remoción de cobertura vegetal para la ocupación del cauce de la quebrada La Guamalera, generarán un impacto negativo de importancia irrelevante, sobre la generación de procesos erosivos, sin embargo, la construcción de obras de drenaje en el área donde se enmarca la conformación del Zodme y la construcción de la obra dentro del lecho de la quebrada La Guamalera se consideran necesarias para permitir el paso de las aguas de escorrentía superficial y mitigar el proceso de inestabilidad que se presenta actualmente sobre la margen derecha de la quebrada en mención.

En cuanto al elemento agua superficial, es claro que para realizar las obras de protección en el margen derecho de la quebrada La Guamalera se requiere la utilización de operación maquinaria y equipos, los cuales se operarán dentro y fuera del cauce. Dichos vehículos pueden aportar agentes contaminantes transportados en las llantas o en caso de fugas podrían verter combustibles en los drenajes a intervenir; adicionalmente, durante la instalación del enrocado se requeriría la operación de maquinaria y equipos así como el traslado y retiro de equipos de los mismos al culminar las actividades, esto podría ocasionar un impacto de importancia alta, que deberá ser mitigado con las medidas adecuadas para evitar afectación del cuerpo de agua y conflictos con las comunidades en cercanías al proyecto.

La empresa aclara que la dinámica de los cauces se puede ver afectada en las actividades de instalación del enrocado de protección aguas abajo y aguas arriba de la quebrada Guamalera sobre la margen derecha ya que disminuyen la sección hidráulica del río y, además, en caso de requerirse la desviación del flujo de agua para permitir la construcción se estará afectando la circulación normal de la corriente y por ende puede ocasionar cambios en los niveles normales del agua. Dichas actividades fueron calificadas de intensidad alta y con efecto directo.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Respecto al elemento agua subterránea, se identifica el impacto calidad del recurso, al cual se le da una calificación como un impacto negativo de intensidad baja e importancia Irrelevante durante la construcción de una Zona de Disposición de Sobrantes de Excavación (ZODME), en el cual se pretende realizar la disposición de los residuos generados en las actividades de mantenimiento del equipo de obras civiles proveniente de vías.

Los cambios generados sobre la concentración de gases en el aire son de baja magnitud y se presentan durante la etapa de construcción de las actividades objeto de la modificación. Las actividades que impliquen el uso de maquinaria de construcción pueden llegar a generar emisiones de gases a la atmósfera a través de los tubos de escape de la maquinaria empleada

En general la magnitud del ruido generado va desde leve a localizado en la mayoría de las actividades, como lo son la instalación del enrocado en la quebrada Guamalera y la construcción de obras de drenaje en el ZODME con una significancia ambiental baja y su magnitud varía dependiendo la actividad que se desarrolle cambiando los niveles de presión sonora, ya que las actividades pueden requerir del uso de buldócer, retroexcavadoras y otros vehículos que generan unos altos niveles de ruido.

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad considera como acertada y adecuada la evaluación de impactos del componente físico y los cuales han sido identificados y valorados, tanto de carácter negativo, en su mayoría de irrelevantes a moderados como positivos con significancia reducidas e importantes.

Medio biótico

Al igual que para los impactos generados Sin Proyecto, la empresa presenta la evaluación de impactos para los ecosistemas terrestres y acuáticos.

COBERTURA VEGETAL

- Alteración, fragmentación y/o modificación de las unidades de cobertura vegetal y Alteración de la composición florística y la estructura de la vegetación existente: para la calificación del impacto generado por la remoción de cobertura vegetal y descapote durante la etapa operativa del proyecto, se tuvo en cuenta el efecto de ésta actividad en cada una de las obras proyectadas, obteniendo una importancia moderada para la adecuación de ZODME (-33) y para la ocupación de cauce en la quebrada Guamalera el valor de la importancia fue de -40 siendo también moderada.

Por otro lado, a pesar de que se van a afectar bosques de galería durante la remoción de cobertura vegetal, la importancia del impacto es considerada moderada, teniendo en cuenta que el área a intervenir de la cobertura es pequeña (0,1 ha) y la mayor área de intervención del proyecto (92,27%) se encuentra localizada en pastos arbolados para la adecuación del ZODME, en donde a su vez se aprovechará el mayor volumen de madera.

FAUNA SILVESTRE

- Modificación de hábitats de fauna terrestre: La empresa informa que la movilización de maquinaria, equipos y personal genera un impacto de carácter negativo irrelevante (-24), por la posibilidad de atropellamientos (anfibios, reptiles y mamíferos); pero esta actividad se realiza por vías existentes las cuales transcurren por áreas intervenidas y dedicadas principalmente a la ganadería.

- Cambio en la distribución de la fauna silvestre: se informa que la remoción de cobertura vegetal y descapote genera un impacto negativo moderado (-39) ya que al eliminar la cobertura genera

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

la pérdida de hábitat y corredores de movimiento y estos impactos son acumulativos, ya que se suma a la perdida de hábitat las actividades sin proyecto como la tala y la quema.

Para los **ecosistemas acuáticos** el impacto de la modificación en la estructura de las comunidades hidrobiológicas está relacionado con las actividades de las obras para la ocupación de cauce de la quebrada La Guamalera y en el transporte del material para disponer en el ZODME en caso que se realicen cruces de cuerpos de agua.

Medio socioeconómico

Para el medio socioeconómico el estudio identificó cinco impactos que se podrían generar por las actividades objeto de modificación de licencia, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla Identificación de impactos ambientales para el medio socioeconómico en el escenario con proyecto

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA/POBLACIÓN	Alteración en la dinámica y estructura de la población
	DIMENSIÓN ECONÓMICA	Alteración en la demanda de bienes y servicios
	DIMENSIÓN POLÍTICO ORGANIZATIVA	Afectación en la infraestructura socioeconómica
		Modificación en la capacidad de gestión comunitaria
	DIMENSIÓN CULTURAL	Generación de conflictos entre la empresa y los actores sociales por el desarrollo de las actividades del proyecto

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

A partir de esta identificación de impactos se calificaron como moderados de carácter negativo la Afectación en la infraestructura socioeconómica durante las actividades de movilización de maquinaria y equipos y operación de maquinaria y equipos.

Por otra parte, el impacto Generación de conflictos entre la empresa y los actores sociales por el desarrollo de las actividades del proyecto se calificó como moderado de carácter negativo durante la operación de maquinaria y equipos, igualmente durante la instalación del enrocado.

Los demás impactos fueron calificados como importantes y muy importantes y de carácter positivo.

Al respecto, se considera la evaluación ajustada a la realidad observada en campo y lo que se puede prever de las actividades solicitadas.

Consideraciones sobre la evaluación de impactos con proyecto.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se considera que la empresa EQUION ENERGIA LIMITED., en el documento presentado en respuesta a la información adicional, con radicados ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018, tiene en cuenta los impactos que se generarán Con Proyecto, considerando la ejecución de sus actividades constructivas en los diferentes medios. Así mismo realiza una adecuada calificación de los mismos, de manera tal que se puedan catalogar adecuadamente y establecer para ellos las correspondientes medidas de manejo. En la medida en que se describen adecuadamente las actividades que generan los impactos, y se pudo observar en la visita de evaluación las características del entorno sobre el cual se ejecutará el proyecto, puede manifestarse que el ejercicio de evaluación es adecuado y suficiente, y aporta los elementos requeridos para el pronunciamiento de la ANLA.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

En cuanto a la Evaluación Económica de Impactos, en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se presenta el siguiente análisis:

Mediante Acta 104 del 27 de diciembre de 2017, la ANLA solicitó a EQUION ENERGIA LIMITED, información adicional en el marco de la evaluación de la modificación de licencia, para el proyecto Modificación de Licencia Ambiental durante la fase de desarrollo del proyecto. A través de radicado 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018, EQUION ENERGIA LIMITED, entregó la información adicional requerida por la ANLA. Información sobre la cual se realizarán las siguientes consideraciones.

Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

De acuerdo con la información presentada por EQUION ENERGIA LIMITED, la cual afirma "la identificación de impactos se incluirían aquellas alteraciones de significancia ambiental severas y críticas".

Como resultado de la evaluación ambiental la empresa expresa, "se identificaron un total de 57 impactos ambientales generados por la inclusión de dichas actividades en el macro del proyecto de desarrollo del área Pauto, los cuales presentaron significancias ambientales entre Moderadas a Leves en el caso de los impactos positivos y poco importantes a importantes en el caso de los positivos"

Al realizar la verificada la matriz de impactos en el escenario con proyecto, la evaluación ambiental y la descripción de los impactos, esta Autoridad considera acertado y coherente el proceso de identificación de impactos presentado.

Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos internalizables

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el componente o servicio ambiental. Para realizar este análisis es necesario considerar un indicador que dé la oportunidad de comparar, medir o identificar el porcentaje de cambio sobre el servicio ecosistémico analizado.

Según lo anterior, dentro del complemento del EIA no se encuentra un aparte donde se identifiquen los servicios ecosistémicos afectados, así como el cambio ambiental generado por la modificación del proyecto para cada uno de los impactos, por lo que EQUION ENERGIA LIMITED cuenta con información de línea base y una identificación de actividades a desarrollar, de alguna manera, esto le permite proyectar el delta ambiental de la afectación; establecer la efectividad del plan de manejo. Por lo anterior, la empresa deberá precisar y presentar la información de la cuantificación biofísica, de manera tal que se obtenga una cuantificación de la afectación.

Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

*En relación con la información presentada, desde esta autoridad se considera importante resaltar que aunque los resultados de la evaluación ambiental arrojen que ningún impacto tenga una calificación alta en relación con su significancia ambiental, no podría afirmarse como lo hace la empresa que "se concluye que realizar un análisis económico que involucre únicamente el alcance de la modificación de la licencia ambiental, es decir, construcción del enrocado de la quebrada la Guamalera y la construcción del ZODME, **no conllevaría a comprender un***

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

económico-ambiental que permita verificar la viabilidad de este y la internalización de los impactos ambientales generados por el proyecto en conjunto.

De igual manera, cabe aclarar que, en el presente documento de solicitud de modificación de la licencia ambiental, **se presentan las medidas de manejo ambiental que internalizan los impactos ambientales con medidas de prevención y corrección; en el caso de las medidas de mitigación, dichos impactos disminuyen su importancia ambiental y confirma de esta manera la no inclusión de estos en el análisis económico ambiental**" (sic).

Así mismo, desde esta Autoridad nace la necesidad de aclarar que el presentar y plantear un plan de manejo, no es suficiente para concluir que no se están generando externalidades. Además, al realizar la verificación del plan de manejo (Capítulo 7), en este se evidencian algunas medidas de manejo en las categorías de mitigación y compensación, por lo que desde esta Autoridad se considera importante resaltar que las medidas en la categoría de compensación se encuentran sobre el límite inferior de la internalización, esto dado que si se está compensando se está "pagando" por una afectación que no se pudo ni prevenir, ni corregir; en cuanto a la mitigación, se está generando una residualidad, es decir un porcentaje del impacto generado se convertiría en una externalidad, requiriéndose que el impacto sea valorado económicamente en ambos casos.

Por lo tanto y en relación con lo anterior, y para cumplir con la rigurosidad técnica del análisis de internalización, mismo, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, deberá incluir a través de una matriz de fácil visualización lo siguiente:

Jerarquización de impactos: Este paso consiste en la diferenciación de impactos, entre internalizables y no internalizables. Únicamente, la empresa deberá considerar como impactos internalizables aquellos cuyas medidas establecidas en el PMA, garantizan con una efectividad del 100%, en cuanto a la prevención y corrección de los impactos generados. **Aquellos que no son internalizados, pero que son relevantes, serán objeto de valoración económica.**

Cuantificación del cambio del servicio ecosistémico: Este paso hace referencia a la estimación del cambio temporal y espacial generado por cada impacto analizado.

Medida de manejo seleccionada: Puesto que el análisis de internalización se enmarca en el correcto desarrollo del PMA, la empresa deberá precisar el programa, obra o actividad del PMA que mejor se ajusta para garantizar la prevención o corrección del impacto.

Indicadores de eficiencia de las medidas presentadas en el PMA, para la prevención o corrección de impactos: Esto permite identificar la eficiencia de la internalización. Las medidas de manejo presentadas deberán contar con un indicador de línea base, con el cual se podrá comparar o medir el cambio generado por el proyecto. También, se deberá incluir el indicador esperado de la medida de manejo ambiental, el cual será presentado considerando la meta que se pretende conseguir, así como la temporalidad de la misma.

Costos ambientales anuales (ECi): Se deben presentar los costos considerados para la internalización, con temporalidad anual, indicando de forma detallada los rubros estimados más representativos de la medida utilizada para la aproximación a la cuantificación económica del impacto, tales como Costos de transacción (incluye el valor de los impuestos, tasas, tarifas y precios de mercado que la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, paga por el uso del bien o servicio ambiental), Costos operativos: es la inversión que realiza la empresa para mantener la calidad ambiental, incluye todos los pagos por control de la contaminación, entre los que se cuentan: adquisición, funcionamiento y mantenimiento de equipo de tratamiento y monitoreo, gastos en manejo ambiental, gastos en restauración, siembras, cerramientos etc.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

Esta información puede corresponder a los costos de las actividades contempladas en las medidas de manejo ambiental para corrección y prevención y Costos de personal: corresponde a los costos de personal requerido para cada medida. Los costos ambientales deberán presentarse considerando el VPN e identificando una tasa social de descuento.

Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables

La empresa EQUION ENERGIA LIMITED no desarrolla este ítem, por lo tanto, no es posible desarrollar la evaluación.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores respecto a la internalización de impactos dado que la empresa argumentó la evaluación económica desde la efectividad del plan de manejo, se requerirá para efectos de seguimiento, incluir las modificaciones respectivas; para ello se debe partir de los ajustes derivados de todas consideraciones realizadas por esta autoridad, incluyendo la internalización de impactos y si es del caso su cuantificación económica.

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Respecto a la Zonificación de Manejo Ambiental, en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se presenta el siguiente análisis:

Teniendo en cuenta que para el desarrollo de la zonificación de manejo ambiental se tomó como base la zonificación obtenida en el Estudio de Impacto Ambiental Área de Desarrollo Pauto (Geoingeniería, 2008), y que las actividades objeto de la presente modificación no implican la intervención de nuevas áreas diferentes a las incluidas en la licencia ambiental del proyecto, establecida mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, se considera que aplica y continúa vigente para la presente modificación propuesta por la empresa la zonificación de manejo ambiental ya establecida en la citada Resolución.

PLANES Y PROGRAMAS

Frente a los Planes y Programas, en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se presenta el siguiente análisis:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En este capítulo se presentan los programas y fichas de manejo que se deben aplicar para el desarrollo de las actividades propias de la construcción de las obras proyectadas en la quebrada La Guamalera y la construcción de un ZODME objeto de la presente modificación, basados en los presentados en el Estudio de Impacto Ambiental Área de Desarrollo Pauto.

A continuación, se realizan las consideraciones por parte de esta Autoridad a los programas propuestos por la Empresa EQUION ENERGIA LIMITED, para la modificación del proyecto en evaluación, para cada uno de los Medios (Abiótico, Biótico y Socioeconómico) y se establecen medidas de manejo adicionales y/o ajustes a las propuestas, obligaciones y restricciones que deben ser incorporados al PMA del proyecto, así como los ajustes a los indicadores y demás que resulten de estas.

MEDIO ABIÓTICO

Los programas del medio abiótico presentados para el manejo de los impactos derivados de las actividades solicitadas para la modificación de la licencia ambiental fueron presentados en una

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

tabla comparativa con los programas aprobados en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

Tabla Comparación de fichas del PMA inicial del proyecto y el correspondiente a la presente modificación

PROGRAMA DE MANEJO	FICHA DE MANEJO PRESENTADA EN EL EIA ÁREA DE DESARROLLO PAUTO (GEOINGENIERÍA, 2008)	FICHAS PMA QUE APLICAN PARA ACTIVIDADES DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN
Programa de Manejo del Suelo	AC-1: Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación (ZODME).	AC-1: Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación (ZODME).
	AC-2: Manejo de Taludes y Áreas de Corte y Relleno.	No aplica
	AC-3: Manejo Paisajístico.	AC-3: Manejo Paisajístico.
Programa de Manejo del Suelo	AC-4: Manejo de Escorrentía.	Las acciones relacionadas con esta ficha se incluyen dentro de la ficha AC-1 Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación (ZODME)
	AC-5: Apertura de la Zanja, Bajado y Tapado de Tubería	No aplica
	AC-6: Reconformación y Estabilización del Derecho de Vía.	Las acciones relacionadas con esta ficha se incluyen dentro de la ficha RH-3 Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua
	AC-7: Señalización Ambiental	AC-7: Señalización Ambiental
Programa de Manejo del Recurso Hídrico	RH-1: Manejo de Residuos Líquidos Domésticos e Industriales.	RH-1: Manejo de Residuos Líquidos Domésticos e Industriales.
	RH-2: Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, Industriales y Especiales.	RH-2: Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, Industriales y Especiales.
	RH-3: Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua.	RH-3: Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua.
	RH-4: Manejo de la Captación.	En caso de requerir la captación de aguas superficiales para las actividades asociadas al proyecto, se seguirán las acciones establecidas en la Ficha RH-4 inicial.
	RH-5: Manejo de la Prueba Hidrostática.	No aplica
	RH-6: Manejo Ambiental de pozos de Agua, Aljibes, Nacederos y Manantiales.	RH-6: Manejo Ambiental de pozos de Agua, Aljibes, Nacederos y Manantiales.
Programa de Manejo de Recurso Aire	RA-1: Manejo de Fuentes de Emisiones Atmosféricas y Ruido.	RA-1: Manejo de Fuentes de Emisiones Atmosféricas y Ruido.
Programa de Compensación para el Medio Abiótico	RS-1: Recuperación de Suelos.	RS-1: Recuperación de Suelos.

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

Acorde con las fichas presentadas se hacen las consideraciones solo para las fichas del PMA que aplican para las dos actividades objeto de modificación, la construcción de la nueva ZODME y la ocupación de cauce de la quebrada Guamalera.

PROGRAMA: Programa de Manejo del Suelo

FICHA: AC-1: MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES DE EXCAVACIÓN (ZODME).
CONSIDERACIONES: La ficha en su estructura contiene todos aspectos aprobados en el PMA de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008. En las acciones a desarrollar se describen inicialmente los aspectos técnicos considerados para la localización de la ZODME, así como el diseño con taludes 2:1 y la construcción de zanjas de coronación y cuneta perimetral en concreto en la base de los taludes para la evacuación de las aguas lluvias provenientes de la alcantarilla existente sobre la vía de acceso al caserío el Morro y de las áreas aferentes a la zodme, igualmente se describen las obras a realizar para su conformación, y el proceso de evaluación posterior del comportamiento geotécnico de la ZODME, al respecto se considera que las medidas adoptadas para el manejo de los impactos se ajusta a la realidad observada durante la visita de campo y el uso que se prevé para esta infraestructura.
REQUERIMIENTO: No se hacen requerimientos.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

PROGRAMA: Programa de Manejo del Suelo

FICHA: AC-3: MANEJO PAISAJÍSTICO.
CONSIDERACIONES: La ficha en su estructura contiene todos aspectos aprobados en el PMA de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, las acciones específicas se describen para la construcción de la ZODME, estableciendo que el manejo paisajístico se involucrará desde la misma etapa de construcción de las obras del proyecto en las áreas establecidas. Este análisis concluirá con las actividades tendientes al re-establecimiento de las condiciones naturales de las zonas intervenidas por el Proyecto e integradas a los planos de diseño definitivo, finalmente se presentan nueve premisas a tener en cuenta para el manejo paisajístico. Se considera que las acciones propuestas permiten el manejo del impacto identificado (Cambio en la calidad visual del paisaje).
REQUERIMIENTO: No se hacen requerimientos.

PROGRAMA: Programa de Manejo del Suelo

FICHA: AC-4: MANEJO DE ESCORRENTÍA.
CONSIDERACIONES: Las acciones relacionadas con esta ficha se incluyen dentro de la ficha AC-1 Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación (ZODME), en la cual se consideró la construcción de zanjas de coronación y cuneta perimetral en concreto en la base de los taludes para la evacuación de las aguas lluvias provenientes de la alcantarilla existente sobre la vía de acceso al caserío el Morro y de las áreas aferentes a la ZODME, acorde con esto se consideran adecuadas estas medidas para el manejo de las aguas de escorrentía.
REQUERIMIENTO: No se hacen requerimientos

PROGRAMA: Programa de Manejo del Suelo

FICHA: AC-6: RECONFORMACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.
CONSIDERACIONES: El documento indica que las acciones relacionadas con esta ficha se incluyen dentro de la ficha RH-3 Manejo de Cruces de Cuerpos de Agua, en ese aparte se harán las consideraciones respectivas.
REQUERIMIENTO: No aplica hacer requerimientos

PROGRAMA: Programa de Manejo del Suelo

FICHA: AC-7: SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL
CONSIDERACIONES: La ficha en su estructura contiene todos aspectos aprobados en el PMA de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en lo que respecta a las acciones se relacionan con tres recomendaciones para hacer la señalización de los elementos ambientales y el respeto a las medidas adoptadas por los propietarios de los predios.
REQUERIMIENTO: No se hacen requerimientos

PROGRAMA: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

FICHA: RH-1: MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES.
CONSIDERACIONES: En su estructura la ficha contiene todos aspectos aprobados en el PMA de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en lo que respecta a las acciones presentadas se ajustaron a las dos actividades solicitadas, la construcción de la ZODME y el enrocado en la quebrada Guamalera.
REQUERIMIENTO: No Se generan requerimientos

PROGRAMA: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

FICHA: RH-2: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES Y ESPECIALES.
CONSIDERACIONES: En su estructura la ficha contiene todos aspectos aprobados en el PMA de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, respecto a las acciones la ficha registra que en la construcción de las obras para la adecuación del Zodme y ocupación de cauce de la quebrada La Guamalera la generación de residuos será limitada ya que no se instalarán campamentos ni casino y se utilizará la infraestructura existente cercana a los sitios de intervención como lo son el CPF Floreña y locación Pauto Sur B.
REQUERIMIENTO: No se generan requerimientos

PROGRAMA: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

FICHA: RH-3: MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA.
CONSIDERACIONES:

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

En su estructura la ficha contiene todos aspectos aprobados en el PMA de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, las acciones a desarrollar se ajustaron a la construcción del enrocado en la quebrada la Guamalera, las cuales se orientan a proteger los cursos de agua contra la afectación que puedan tener por el manejo de materiales de excavación y por el paso continuo de maquinaria y equipos; luego se describen doce medidas ambientales para este fin.

REQUERIMIENTO: No se generan requerimientos

PROGRAMA: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

FICHA: RH-4: MANEJO DE LA CAPTACIÓN.
CONSIDERACIONES: En el documento se registra que, en caso de requerir la captación de aguas superficiales para las actividades asociadas al proyecto, se seguirán las acciones establecidas en la Ficha RH-4 inicial.
REQUERIMIENTO: No se generan requerimientos

PROGRAMA: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

FICHA: RH-6: MANEJO AMBIENTAL DE POZOS DE AGUA, ALJIBES, NACEDEROS Y MANANTIALES.
CONSIDERACIONES: En su estructura la ficha contiene los aspectos aprobados en el PMA de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, respecto a las acciones se considera la aplicabilidad para la actividad de construcción de la ZODME, frente a la cual se indica que en caso de encontrar pozos, aljibes, nacederos o manantiales dentro del radio de 100 m del área donde se construirá el ZODME, se seguirá un plan de acción descrito en la ficha. Al respecto se considera que de darse esta situación se deberá aplicar lo establecido en la zonificación de manejo establecida en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.
REQUERIMIENTO: No se generan requerimientos.

PROGRAMA: Programa de Manejo del Recurso Aire

FICHA: RA-1: MANEJO DE FUENTES DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO.
CONSIDERACIONES: En la ficha se adicionan acciones nuevas para el manejo de las emisiones de material particulado generadas en las vías destapadas que dan acceso a las operaciones de EQUION, consistentes en el riego de aceite vegetal en las zonas donde exista concentración de viviendas próximas a las vías y cultivos, con el fin de evitar la resuspensión de material particulado, bien sea por el paso de vehículos o por la acción del viento. Al respecto, se considera que esta variación de la ficha no hace parte del proceso de modificación de licencia iniciado mediante auto 05693 del 04 de diciembre de 2017, por lo que las acciones establecidas en la Resolución 1583 para esa ficha permanecen vigentes.
REQUERIMIENTO: No se generan requerimientos

MEDIO BIÓTICO

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, para el Medio Biótico, comparados con los programas establecidos con el Área de Desarrollo Pauto:

Tabla Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por EQUION ENERGIA LIMITED para el Medio Biótico

PROGRAMA DE MANEJO	FICHA DE MANEJO PRESENTADA EN EL EIA ÁREA DE DESARROLLO PAUTO	FICHAS PMA QUE APLICAN PARA ACTIVIDADES DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN
Programa de Protección y Conservación de Hábitats	PH-1: Manejo y Conservación de Hábitats	PH-1: Manejo y Conservación de Hábitats
	PH-2: Manejo y Protección de la Fauna Silvestre	PH-2: Manejo y Protección de la Fauna Silvestre
Programa de Manejo del Suelo	PMS-1: Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote.	PMS-1: Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote.
	PMS-2: Manejo de la Flora	PMS-2: Manejo de la Flora
	PMS-3: Revegetalización de Áreas Intervenidas por el Proyecto.	PMS-3: Revegetalización de Áreas Intervenidas por el Proyecto.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

PROGRAMA DE MANEJO	FICHA DE MANEJO PRESENTADA EN EL EIA ÁREA DE DESARROLLO PAUTO	FICHAS PMA QUE APLICAN PARA ACTIVIDADES DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN
	PMS-4: Manejo del Aprovechamiento Forestal.	PMS-4: Manejo del Aprovechamiento Forestal.
Programa de Compensación para el Medio Biótico	PC-1: Plan de Compensación	PC-1: Plan de Compensación
	--	PC-2: Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

Del anterior cuadro observamos que, para esta modificación, solamente se incluyó una ficha nueva, denominada Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad (PC-2).

PROGRAMA: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS

FICHA PH-1: MANEJO Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS
CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, etapa de aplicación, impactos a manejar como la modificación de hábitats de fauna terrestre, cambio en la distribución de la fauna silvestre y cambio en la calidad del hábitat, para los ecosistemas acuáticos, tipo de medida recomendada, localización, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: definición y delimitación de áreas a intervenir, evitando intervenciones innecesarias de suelos y vegetación, en el caso que en las intervenciones se encuentren sitios con nidos, madrigueras, comederos, etc., no serán intervenidos, así mismo las actividades de caza, capturas, pesca, comercialización o tráfico de fauna silvestre deben ser prohibidos y debidamente controlados por la interventoría ambiental, charlas de educación ambiental con todos los empleados y minimizar la generación de residuos en todas las actividades del proyecto, entre otras; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y los costos
REQUERIMIENTO: No se requieren ajustes a esta ficha presentada

FICHA PH-2: MANEJO Y PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE
CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, los impactos a manejar como la modificación de hábitats de fauna terrestre, cambio en la distribución de la fauna silvestre, para los ecosistemas terrestres, etapa de aplicación, tipo de medida recomendada, localización, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: manejo preventivo, Ahuyentamiento de fauna y educación ambiental; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y los costos.
REQUERIMIENTO: No se requieren ajustes a esta ficha presentada

PROGRAMA: MANEJO DEL SUELO

FICHA PMS-1: MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE
CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, los impactos a controlar, como la alteración, fragmentación y/o Modificación de las unidades de cobertura vegetal, Alteración de la composición florística y la estructura de la vegetación existente y Modificación del hábitat y poblaciones epífitas, para los ecosistemas terrestres, etapa de aplicación, tipo de medida recomendada, lugar de aplicación, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: remoción de la cobertura vegetal (planeación, retiro de estratos arbóreos y arbustivos, desmonte) y descapote; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y los costos.
Sin embargo, la empresa deberá presentar informes, con sus respectivos soportes, de la cantidad de material dispuesto y sitio de disposición final, de los residuos generados por las labores de tala y desmonte y de los sitios de almacenamiento y forma de protección, de la capa vegetal, removida por la actividad de descapote, para su posterior utilización.
REQUERIMIENTO: La empresa en los Informes de Cumplimiento Ambiental deberá:
Presentar informes, con sus respectivos soportes, de la cantidad de material dispuesto y sitio de disposición final, de los residuos generados por las labores de tala y desmonte y de los sitios de almacenamiento y forma de protección, de la capa vegetal, removida por la actividad de descapote, para su posterior utilización.
FICHA PMS-2: MANEJO DE FLORA
CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, los impactos a controlar, como la alteración, fragmentación y/o Modificación de las unidades de cobertura vegetal, Alteración de la

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

<i>composición florística y la estructura de la vegetación existente y Modificación del hábitat y poblaciones epífitas, para los ecosistemas terrestres, etapa de aplicación, tipo de medida recomendada, lugar de aplicación, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: determinar la composición florística, estructura y funcionamiento, mecanismos de dispersión o relaciones de dominancia de cada uno de los ecosistemas boscosos a intervenir, procedimientos para la recuperación del material, especificaciones técnicas para el repoblamiento, seguimiento del predimiento de las especies; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y los costos.</i>
REQUERIMIENTO: NA.

FICHA PMS-3: REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS POR EL PROYECTO
CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, los impactos a controlar, como la alteración, fragmentación y/o Modificación de las unidades de cobertura vegetal y Alteración de la composición florística y la estructura de la vegetación existente, para los ecosistemas terrestres, etapa de aplicación, tipo de medida recomendada, lugar de aplicación, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: actividades de revegetalización, siembra de especies vegetales de porte arbóreo y arbustivo, siembra de especies del componente herbáceo, utilización de biomantos y revegetalización mediante sistemas vegetativos; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y los costos. Sin embargo, la empresa debe presentar los recursos logísticos y de personal utilizado, la localización de las zonas revegetalizadas, el cálculo de las áreas revegetalizadas, el tipo de especie plantada y un informe de las actividades de mantenimiento, de las mismas.
REQUERIMIENTO: En los Informe de Cumplimiento Ambiental, la empresa deberá: Presentar los recursos logísticos y de personal utilizado, la localización de las zonas revegetalizadas, el cálculo de las áreas revegetalizadas, el tipo de especie plantada y un informe de las actividades de mantenimiento de las mismas.

FICHA PMS-4: MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL
CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, los impactos a controlar, como la alteración, fragmentación y/o Modificación de las unidades de cobertura vegetal y Alteración de la composición florística y la estructura de la vegetación existente, para los ecosistemas terrestres, etapa de aplicación, tipo de medida recomendada, lugar de aplicación, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: actividades previas, poda, troceado de troncos, actividades de limpieza de los sitios intervenidos y manejo y disposición final de los residuos vegetales; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y sobre los costos la empresa informa que los mismos se encuentran en la ficha de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote. Sin embargo, la empresa debe presentar, los recursos logísticos y de personal utilizado, la localización a escala adecuada de las zonas aprovechadas, el cálculo de las áreas y volúmenes estimados del aprovechamiento, manejo de los residuos sólidos (material usado en las máquinas de tala) y vegetales que resulten del aprovechamiento.
REQUERIMIENTO: En los Informe de Cumplimiento Ambiental, la empresa deberá: Incluir en los Informes, los recursos logísticos y de personal utilizados, la localización a escala adecuada de las zonas aprovechadas, el cálculo de las áreas y volúmenes estimados del aprovechamiento, manejo de los residuos sólidos (material usado en las máquinas de tala) y vegetales que resulten del aprovechamiento, sitio de acopios temporal del material talado, método de transporte del material vegetal, el uso de ese material y sitio de disposición final.

PROGRAMA: Programa de Compensación para el Medio Biótico

FICHA PC-1: PLAN DE COMPENSACIÓN
CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, los impactos a controlar, como la alteración, fragmentación y/o Modificación de las unidades de cobertura vegetal y Alteración de la composición florística y la estructura de la vegetación existente, para los ecosistemas terrestres, etapa de aplicación, tipo de medida recomendada, lugar de aplicación, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: selección de áreas, especificaciones técnicas para el establecimiento de la plantación, selección de especies; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y los costos. En total para la adecuación del Zodme, la empresa informa que se compensará un total de 0,88 ha por la intervención de la cobertura de Pastos arbolados, para lo cual se implementará, un programa de reforestación para compensar el aprovechamiento forestal de coberturas vegetales y cambio de uso del suelo. La compensación por aprovechamiento forestal se determinará considerando el tipo de cobertura vegetal intervenida, en concordancia con las proporciones

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

estipuladas en Artículo cuarto, numeral 3 de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, correspondiente a una relación de 1:1 para pastos naturales, para ésta unidad se estableció la equivalencia, teniendo en cuenta la metodología Corin Land Cover adaptada para Colombia.

Sin embargo, la empresa deberá tener en cuenta que las compensaciones pueden ser complementarias, por lo cual, se establece que podrán ser sumadas a las áreas a compensar por pérdida de biodiversidad, debiendo estar enmarcadas dentro de los criterios descritos en el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, si es el caso y bajo una equivalencia ecosistema / distrito biogeográfico.

En caso, de que la empresa no unifique las medidas de compensación, en relación con la compensación por ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales, la Empresa deberá compensar en una proporción de 1:1 en área, es decir, por cada hectárea afectada deberá compensar una (1) hectárea en actividades de conservación, reforestación, compra de predios, enriquecimiento y/o restauración. En los requerimientos finales del presente acto administrativo, se establecerán las condiciones mínimas para incluir dentro del programa de compensación para la intervención de ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales (afectación de paisaje y cambio de uso del suelo como lo propone la empresa.

REQUERIMIENTO: En los requerimientos finales del presente acto administrativo, se establecerán las condiciones mínimas para incluir dentro del programa de compensación para la intervención de ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales (afectación de paisaje y cambio de uso del suelo como lo propone la empresa).

FICHA PC-2: COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

CONSIDERACIONES: La empresa para este programa, presenta, los objetivos generales, las metas, los impactos a controlar, como la alteración, fragmentación y/o Modificación de las unidades de cobertura vegetal y Alteración de la composición florística y la estructura de la vegetación existente, para los ecosistemas terrestres, etapa de aplicación, tipo de medida recomendada, lugar de aplicación, población beneficiada, responsable de la ejecución, personal requerido, acciones a desarrollar, como: determinación de los factores de compensación, área a compensar, donde realizar la compensación y como compensar; también presenta los indicadores de seguimiento y monitoreo, el cronograma de ejecución y los costos.

Revisada esta ficha esta Autoridad, no se acepta como parte del PMA, ya que se considera que la empresa para las compensaciones por el aprovechamiento forestal de Ecosistemas naturales y/o secundarios deben tener un tratamiento diferente, ya que las mismas están establecidas mediante la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 y deben ser consideradas aparte, de las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, la información presentada por la empresa como compensación por pérdida de la biodiversidad será evaluada en el capítulo respectivo.

REQUERIMIENTO: No se acepta la inclusión de esta ficha, dado que la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, modificada por la Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, establece la compensación por pérdida por biodiversidad, como un plan que se encuentra aparte de las medidas contempladas en el PMA.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para el medio socioeconómico el documento no contempla variaciones en las medidas de manejo establecidas en la Resolución 1583 del 2008, dado que no se generan impactos adicionales a los identificados en el Estudio de Impacto Ambiental para el Área de Desarrollo Pauto (Geoingeniería, 2008), además que las acciones de manejo ambiental contenidas en los programas y fichas del medio socioeconómico han sido aplicadas, desarrolladas y continúan su ejecución en las veredas El Morro y la Guamalera, las actividades que se relacionan darán continuidad a los programas que se han venido implementando en la zona, de acuerdo con esto el PMA que permanece se presenta a continuación:

Tabla Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por EQUION ENERGIA LIMITED para el Medio socioeconómico

PROGRAMA DE MANEJO	FICHA DE MANEJO PRESENTADA EN EL EIA ÁREA DE DESARROLLO PAUTO (Geoingeniería, 2008)	FICHAS PMA QUE APLICAN PARA ACTIVIDADES DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN
Programa de Información y Participación Comunitaria	GS-1 Información y Comunicación a Comunidades y Autoridades Locales	GS-1: Programa de información y participación comunitaria.
Programa de Educación y Capacitación al personal Vinculado al Proyecto	GS-2: Información Ambiental a Trabajadores.	GS-2: Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.
Programa de Reasentamiento de Población Afectada	GS-3: Relocalización de Población e infraestructura	No aplica
Programa de Contratación de Mano de Obra Local	GS-4: Contratación de Mano de Obra No Calificada	Esta ficha se elimina teniendo en cuenta que su evaluación no aplica a la ANLA.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Programa de Arqueología Preventiva	GS-5: Manejo de Hallazgos Arqueológicos	Esta ficha se elimina teniendo en cuenta que su evaluación no aplica a la ANLA.
------------------------------------	---	---

PROGRAMA: Programa de Información y participación comunitaria

FICHA: GS-1	INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES.
CONSIDERACIONES: Las acciones de la ficha se ajustan dándole aplicabilidad a los procesos de comunicación desarrollados con las comunidades de El Morro y la Guamalera, se prevén reuniones informativas de apertura del proyecto, reuniones de avance, la implementación del sistema de atención de inquietudes solicitudes y reclamos (ISR), y la generación de ayudas didácticas, en general la ficha conserva la estructura del PMA aprobado bajo la Resolución 1583 de 2018.	
REQUERIMIENTO: No se generan requerimientos	

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La empresa Equion Energy Limited, mediante radicado 20171100861-1-000 del 21 de noviembre de 2017, allega el documento “COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL (Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008) DEL ÁREA DE DESARROLLO PAUTO” en el que solicita literalmente:

“Modificar el ARTICULO NOVENO con el fin de optimizar el programa de monitoreos ambientales establecidos.”

Sin embargo, esta solicitud no se desarrolla ni se argumenta en el documento, por lo cual, mediante radicado 2017117461-2-000 de 19 de diciembre de 2017, se convoca a la empresa a reunión de Información Adicional en el trámite administrativo para la modificación de licencia ambiental en la que se solicita al respecto:

“Aclarar en qué consiste la propuesta de optimización del programa de monitoreos ambientales establecidos en el Artículo Noveno de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y presentar la información que sustente dicha solicitud.”

La sociedad mediante radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, radicó el documento “Complemento al Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de licencia ambiental global (Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008) del Área de Desarrollo Pauto. Información adicional Acta 104 de 2017”, en la que manifiesta al respecto que:

“Teniendo en cuenta que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA otorgó a EQUIÓN, Licencia Ambiental Global para el Área de Desarrollo Pauto mediante Resolución No. 1583 del 11 de septiembre de 2008 y las establecidas en el Plan de Manejo Ambiental para la instalación de las nuevas facilidades, el traslado de las teas y el helipuerto, la construcción del área de tanques, del campamento, y la adecuación del Zodme. Mediante el presente documento EQUIÓN, se permite informar la siguiente modificación al alcance de la ficha SMB-1, conforme a lo estipulado en el contenido de la misma”

A continuación, se presentan las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo presentado por la empresa Equion Energy Limited para la presente modificación:

Fichas de seguimiento y monitoreo para la modificación de licencia ambiental

MEDIO	FICHA PSM PRESENTADA EN EIA AREA DE DESARROLLO PAUTO (GEOINGENIERÍA, 2008)	FICHAS PSM QUE APLICAN PARA ACTIVIDADES DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN
ABIÓTICO	SMA-1 Sistema de Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuos Sólidos y Líquidos	SMA-1 Sistema de Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuos Sólidos y Líquidos
	SMA-2 Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire y Ruido	SMA-2 Monitoreo y Seguimiento de Calidad del Aire y Ruido
	SMA-3 Manejo del Suelo	SMA-3 Manejo del Suelo
BIÓTICO	SMB-1 Calidad del Agua y Recursos Hidrobiológicos	SMB-1 Calidad Fisicoquímica del Agua
	SMB-2 Seguimiento de las labores de aprovechamiento forestal, remoción de la cobertura vegetal y descapote	SMB-2 Seguimiento de las labores de aprovechamiento forestal, remoción de la cobertura vegetal y descapote
	SMB-3 Monitoreo y Seguimiento de la Recuperación Vegetal	SMB-3 Monitoreo y Seguimiento de la Recuperación Vegetal

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

MEDIO	FICHA PSM PRESENTADA EN EIA AREA DE DESARROLLO PAUTO (GEOINGENIERÍA, 2008)	FICHAS PSM QUE APLICAN PARA ACTIVIDADES DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN
	--	SMB-4 Seguimiento y monitoreo a la fauna
SOCIOECONÓMICO	SMS-1 Seguimiento al programa de Información Ambiental a Trabajadores	N.A.
	SMS-2 Seguimiento al Programas de Contratación Mano de Obra Local	N.A.
	--	SMS-1 Programa de seguimiento al manejo de los impactos sociales del proyecto
	--	SMS-2 Programa de seguimiento a la efectividad de los programas del plan de gestión social
	--	SMS-3 Programa de seguimiento a los indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas sociales que integran el Plan de Gestión Social
	--	SMS-4 Programa de seguimiento a los conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto
	--	SMS-5 Programa de seguimiento a la atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de la comunidad
	--	SMS-6 Programa de seguimiento a la participación e información oportuna de las comunidades

Fuente: Radicados información adicional ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

No obstante, se considera que todas las demás fichas del programa de seguimiento monitoreo establecido mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, continúan vigentes y, por tanto, solo se realizará el análisis en la ficha mencionada por la empresa, es decir la ficha SMB-1 la cual fue presentada en el EIA inicial como SMB-1. Calidad del Agua y Recursos Hidrobiológicos y para la presente modificación se incluye como SMB-1 Calidad Fisicoquímica del Agua.

La empresa plantea lo siguiente:

Parámetros de interés de aguas superficiales

La calidad del agua superficial es una de las variables ambientales más importantes a ser monitoreada, que depende tanto de factores naturales como de la acción humana.

Dicha calidad se determina comparando las características físicas y químicas de una muestra de agua con unas directrices de calidad del agua o estándar. El objetivo 3 del punto VI (Plan hídrico nacional), de la Política Nacional para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico, propone mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico.

Teniendo como soporte los resultados primarios puntuales obtenidos a partir del monitoreo realizado en 2009 a la Red Básica de Calidad Superficial del IDEAM, que consta de 154 estaciones en 90 corrientes ubicadas en su mayoría en el área Andina, se ha medido desde 2005, en las corrientes superficiales, un conjunto de cinco (5) variables, a saber: oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, conductividad eléctrica y pH total. A partir de 2009, en las estaciones de la Red se ha medido adicionalmente nitrógeno total y fósforo total.

Por lo anterior, la empresa en línea con lo establecido por el IDEAM propone medir los parámetros que se describen a continuación y que tienen relevancia para la determinación de la calidad del agua superficial:

Oxígeno disuelto (OD): Es necesario para la respiración de los microorganismos aerobios, así como para otras formas de vida aerobia. No obstante, el oxígeno es ligeramente soluble en el agua; la cantidad real de oxígeno que puede estar presente en la solución está determinada por a) la solubilidad del gas, b) la presión parcial del gas en la atmósfera, c) la temperatura, y d) la pureza del agua (salinidad, sólidos suspendidos). La interrelación de estas variables debe ser consultada en textos apropiados para conocer los efectos de la temperatura y la salinidad sobre la concentración de OD.

Las concentraciones de OD en aguas naturales dependen de las características fisicoquímicas y la actividad bioquímica de los organismos en los cuerpos de agua. El análisis del OD es clave en el control de la

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

contaminación en las aguas naturales y en los procesos de tratamiento de las aguas residuales industriales o domésticas. (IDEAM, 2004).

Sólidos suspendidos totales: Las aguas crudas naturales contienen tres tipos de sólidos no sedimentables: suspendidos, coloidales y disueltos. Los sólidos suspendidos son transportados gracias a la acción de arrastre y soporte del movimiento del agua; los más pequeños (menos de 0.01 mm) no sedimentan rápidamente y se consideran sólidos no sedimentables, y los más grandes (mayores de 0.01 mm) son generalmente sedimentables.

Los sólidos coloidales consisten en limo fino, bacterias, partículas causantes de color, virus, etc., los cuales no sedimentan sino después de periodos razonables, y su efecto global se traduce en el color y la turbiedad de aguas sedimentadas sin coagulación. Los sólidos disueltos, materia orgánica e inorgánica, son invisibles por separado, no son sedimentables y globalmente causan diferentes problemas de olor, sabor, color y salud, a menos que sean precipitados y removidos mediante métodos físicos y químicos (IDEAM, 2007).

La demanda química de oxígeno (DQO): es un parámetro que mide la cantidad de sustancias (orgánicas e inorgánicas) susceptibles de ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida. Las sustancias orgánicas e inorgánicas (sulfuros, sulfitos, yoduros) oxidables presentes en una muestra, son determinadas por este análisis dando una imagen de la necesidad de oxígeno requerido por el cuerpo de agua (IDEAM, 2007).

Conductividad: es una medida de la propiedad que poseen las soluciones acuosas para conducir la corriente eléctrica. Esta propiedad depende de la presencia de iones, su concentración, movilidad, valencia y de la temperatura de la medición. Las soluciones de la mayor parte de los compuestos inorgánicos son buenas conductoras. Las moléculas orgánicas al no disociarse en el agua conducen la corriente en muy baja escala (IDEAM, 2006).

pH: es una forma de expresar la concentración de ion hidrógeno o, más exactamente, la actividad del ion hidrógeno. En general se usa para expresar la intensidad de la condición ácida o alcalina de una solución, sin que esto quiera decir que mida la acidez total o la alcalinidad total. En el suministro de aguas es un factor que debe considerarse con respecto a la coagulación química, la desinfección, el ablandamiento y el control de corrosión. Tanto por estos factores como por las relaciones que existen entre pH, alcalinidad y acidez es importante entender los aspectos teóricos y prácticos del pH. El pH es esencial para la vida acuática siendo un parámetro indicativo del estado de un cuerpo de agua (IDEAM, 2007).

Nitrógeno total: de acuerdo con el ciclo del Nitrógeno, una concentración alta de Nitrógeno orgánico es característica de una contaminación fresca o reciente, y por consiguiente de gran peligro potencial. Todo el Nitrógeno presente en compuestos orgánicos puede considerarse Nitrógeno orgánico. El contenido de Nitrógeno orgánico en un agua incluye el Nitrógeno de aminoácidos, aminas, polipéptidos, proteínas y otros compuestos orgánicos del Nitrógeno (IDEAM, 2007).

Fósforo: es un elemento esencial en el crecimiento de plantas y animales. Actualmente se considera como uno de los nutrientes que controlan el crecimiento de algas, el fósforo se encuentra en aguas naturales y residuales casi exclusivamente como fosfatos, los cuales se clasifican en ortofosfatos, fosfatos condensados (piro-, meta- y otros polifosfatos) y fosfatos orgánicos. El empleo de detergentes, los cuales contienen grandes cantidades de fósforo, ha aumentado el contenido de fosfato en las aguas residuales domésticas y ha contribuido al problema de incremento del mismo en las fuentes receptoras, se usan polifosfatos como medio de control de corrosión (IDEAM, 2004).

Adicional a los anteriores parámetros establecidos por el IDEAM y dada la naturaleza de las actividades industriales desarrolladas por Equión (Extracción y producción de hidrocarburos), es relevante la identificación de los hidrocarburos totales como un indicador de la calidad de las aguas superficiales aledañas a las locaciones en la fase operativa de un proyecto.

Hidrocarburos totales (HCT): En ausencia de productos industriales especialmente modificados, el aceite y la grasa están compuestos fundamentalmente de materia grasa de origen animal, vegetal y de hidrocarburos de petróleo. El petróleo y los gases naturales a él asociados constituyen en la actualidad la principal fuente de hidrocarburos. El término hidrocarburo (HCT) incluye hidrocarburos alifáticos, formados por cadenas de átomos

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

de carbono en las que no hay estructuras cíclicas, hidrocarburos alicíclicos o simplemente cíclicos, compuestos por átomos de carbono encadenados formando uno o varios anillos e hidrocarburos aromáticos, que constituyen un grupo especial de compuestos cíclicos que contienen en general anillos de seis eslabones en los cuales alternan enlaces sencillos y dobles (IDEAM, 2007).

En cuanto a la frecuencia de monitoreo, teniendo en cuenta que en el Casanare existen dos (2) temporadas climáticas (verano e invierno), se hace necesario tener los valores referenciales en cada una de ellas, y por tanto se propone realizar los análisis de calidad de las aguas superficiales aledañas a las operaciones de Equión de forma bienal en cada una de las temporadas climáticas existentes (verano e invierno).

De acuerdo con lo anterior y con el ánimo de homogenizar los monitoreos de las áreas de influencia de las operaciones de Equión en el departamento del Casanare y que los datos generados durante estos monitoreos sean compatibles y útiles para las entidades encargadas de vigilar la calidad del agua superficial, se propone modificar la Ficha “SMB-1 Calidad Fisicoquímica del Agua” para la etapa de operación de la siguiente manera:

SMB-1 CALIDAD FISICOQUÍMICA DEL AGUA

1. OBJETIVOS Y METAS		
1.1 OBJETIVOS		
Establecer las acciones de seguimiento y monitoreo a la calidad fisicoquímica de las fuentes superficiales del área de influencia del proyecto para la etapa de operación.		
1.2 METAS		
100% de cumplimiento del programa de monitoreo.		
2. IMPACTOS A CONTROLAR		
Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Importancia del Impacto
DE APLICACIÓN ESPECIFICA A LA ACTIVIDAD		
3. ETAPA		4. TIPO DE MEDIDA
PREOPERATIVA ☐		N.A.
OPERATIVA Y TRABAJOS EN POZO ☒		
POSTOPERATIVA ☐		
5. LUGAR DE APLICACIÓN		6. POBLACIÓN BENEFICIADA
Drenajes aledaños a las Áreas de mayor interés durante la etapa de operación del proyecto: Floreña A - caño Pozuelos (aguas arriba y abajo de la locación) Floreña A - quebrada El Tigre (aguas arriba y abajo de la locación) Floreña N: quebrada Morreña: (aguas arriba y aguas abajo de la locación) Pauto Sur B: quebrada La Guamalera (aguas abajo de la locación) Pauto Sur M y J: quebrada Aguazula (aguas arriba y abajo de las locaciones) Pauto Sur M y J: Granadillo (aguas arriba y aguas abajo de las locaciones) Nota: La Locación Pauto Sur C al estar ubicada dentro del área del CPF Floreña está cubierta por los monitoreos realizados en esta facilidad.		Población del área de influencia del proyecto.
7. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		8. PERSONAL REQUERIDO
Personal de HSE de EQUION Interventoría Ambiental de EQUION		MANO DE OBRA CALIFICADA: Técnico de monitoreo y auxiliar. MANO DE OBRA NO CALIFICADA No aplica.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

9. ACCIONES A DESARROLLAR																																																																									
1. Calidad del agua superficial																																																																									
Teniendo en cuenta las variables recomendadas por el IDEAM para determinar las características físicas y químicas de una muestra de agua con unas directrices de calidad del agua o estándares, se plantea el siguiente monitoreo en el área de influencia directa:																																																																									
Parámetros																																																																									
<table><tr><th>VARIABLE</th><th>UNIDAD DE MEDIDA</th></tr><tr><td>Oxígeno disuelto, OD</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>Sólidos suspendidos totales, SST</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>Demanda química de oxígeno, DQO</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>Conductividad eléctrica, C.E.</td><td>µS/cm</td></tr><tr><td>pH</td><td>Unidades pH</td></tr><tr><td>Nitrógeno total</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>Fosforo total</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>Hidrocarburos totales</td><td>mg/L</td></tr></table>		VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	Oxígeno disuelto, OD	mg/L	Sólidos suspendidos totales, SST	mg/L	Demanda química de oxígeno, DQO	mg/L	Conductividad eléctrica, C.E.	µS/cm	pH	Unidades pH	Nitrógeno total	mg/L	Fosforo total	mg/L	Hidrocarburos totales	mg/L																																																						
VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA																																																																								
Oxígeno disuelto, OD	mg/L																																																																								
Sólidos suspendidos totales, SST	mg/L																																																																								
Demanda química de oxígeno, DQO	mg/L																																																																								
Conductividad eléctrica, C.E.	µS/cm																																																																								
pH	Unidades pH																																																																								
Nitrógeno total	mg/L																																																																								
Fosforo total	mg/L																																																																								
Hidrocarburos totales	mg/L																																																																								
Frecuencia del monitoreo																																																																									
Este monitoreo de la calidad de las aguas superficiales aledañas a las operaciones de EQUION se hará de forma bienal en cada una de las temporadas climáticas (verano e invierno) durante la etapa de operación del pozo y puede ser modificado considerando la evaluación que realice el Supervisor Ambiental del Proyecto.																																																																									
Tipo de muestra																																																																									
Puntual única.																																																																									
Aforo																																																																									
No.																																																																									
10. MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS																																																																									
No Aplica.																																																																									
11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO																																																																									
Número de drenajes naturales muestreados en operación / Número de drenajes naturales programados a monitorear en operación																																																																									
Criterio de éxito:																																																																									
Bueno: = 1																																																																									
12. CRONOGRAMA																																																																									
<table><tr><th colspan="12">AÑO 1</th><th colspan="12">AÑO 2</th></tr><tr><th>Ene</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>Abr</th><th>May</th><th>Jun</th><th>Jul</th><th>Ago</th><th>Sep</th><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Dic</th><th>Ene</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>Abr</th><th>May</th><th>Jun</th><th>Jul</th><th>Ago</th><th>Sep</th><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Dic</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		AÑO 1												AÑO 2												Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic												V						I						
AÑO 1												AÑO 2																																																													
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic																																																		
											V						I																																																								
V: Verano																																																																									
I: Invierno																																																																									
13. COSTOS																																																																									
Los costos hacen parte del programa de seguimiento y monitoreo establecido por la Gerencia de Medio Ambiente de EQUION.																																																																									

Teniendo en cuenta la información que aporta el IDEAM, para la determinación del Índice de Calidad del Agua (ICA), este indicador se puede calcular con un diferente conjunto de variables medidas, cuya cantidad y tipo depende de la disponibilidad de datos, de las diferentes presiones contaminantes a las cuales están sometidos los diferentes cuerpos de agua y del tipo de cuerpo de agua; ahora bien, para el caso colombiano, efectivamente, se ha medido desde 2005, en las corrientes superficiales, un conjunto de cinco variables, a saber: oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, conductividad eléctrica y pH total, aunque desde el año 2009 se adicionó en las estaciones de la Red la medición de parámetros como nitrógeno total y fósforo total; por tanto, la propuesta realizada por la empresa de ampliar el número de parámetros a medir en los análisis de calidad de las aguas superficiales aledañas a las operaciones de Equión, incluyendo parámetros como Oxígeno disuelto, OD, Sólidos suspendidos totales, SST, Demanda química de oxígeno, DQO, Conductividad eléctrica, C.E., pH, Nitrógeno total, Fosforo total e Hidrocarburos totales, así como realizar dichos monitoreos en las dos temporadas climáticas que se presentan en el área, es decir invierno y verano, se considera adecuada.

Sin embargo, esta Autoridad considera que la empresa no presentó una justificación técnica, sobre el porqué no se seguirán monitoreando las diferentes variables de los Recursos hidrobiológicos, por tanto, deberá continuar dando aplicación a los monitoreos establecidos para los Recursos hidrobiológicos, en concordancia a lo requerido mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y sus modificaciones.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Medio socioeconómico

En lo que respecta al plan de seguimiento y monitoreo del medio socioeconómico se enunciaron seis fichas de las cuales cinco forman parte del PSM aprobado bajo la Resolución 1583 del 2008, mientras que la sexta corresponde al denominado programa SMS-3 Programa de seguimiento a los indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas sociales que integran el Plan de Gestión Social.

PROGRAMA: PSM- Medio socioeconómico

FICHA: SMS-1 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS PROGRAMAS Y FICHAS DE MANEJO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO DEL PROYECTO
CONSIDERACIONES: La ficha contiene los objetivos, metas, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, registros de seguimiento y responsable de la ejecución. Si bien hay coherencia con respecto al propósito de hacer seguimiento al Plan de Gestión Social, las metas enunciadas no son medibles en el tiempo y las acciones se enfocan en la realización de reuniones periódicas de seguimiento entre los contratistas y la empresa operadora, al respecto se considera que estas medidas de seguimiento y monitoreo ya están incluidas en la ficha SMS-2 Programa de seguimiento a la efectividad de los programas del plan de gestión social, por tanto no es necesario modificar el PSM del medio social.
REQUERIMIENTO: No se aprueba la ficha SMS-1 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LOS PROGRAMAS Y FICHAS DE MANEJO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO DEL PROYECTO

COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

También en cuanto a la Compensación por Pérdida de Biodiversidad, en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se señala lo siguiente:

La empresa EQUION ENERGIA LIMITED., en el documento entregado en respuesta a la información adicional, con radicados ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018, presenta para la modificación del proyecto “Área de Desarrollo Pauto”, una ficha de manejo ambiental denominada PC-2, como el plan de compensación por pérdida de biodiversidad, la cual en la evaluación de las fichas del Plan de Manejo Ambiental, se consideró no aceptarla, dado que la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, modificada por la Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, establece la compensación por pérdida por biodiversidad, como un plan que se encuentra aparte de las medidas contempladas en el PMA; sin embargo esta Autoridad, considera también que se debe evaluar la información entregada, ya que presenta información respecto a los factores de compensación y áreas a compensar entre otros aspectos.

EQUION ENERGIA LIMITED., para los Ecosistemas Naturales y/o secundarios, asignó el factor de compensación, los cuales están definidos en el Listado Nacional de factores de compensación para ecosistemas naturales Terrestres incluidos en el Anexo 1 de Manual de compensación por pérdida de biodiversidad, que para este caso es de 7,5 para la cobertura Bosque de galería y ripario, del ecosistema Bosques naturales del helobioma Amazonia y Orinoquia, proponiendo un área a compensar total de 0,75 hectáreas.

En la siguiente tabla se muestran estos factores de los ecosistemas naturales presentes en el área del proyecto y el área a compensar, en concordancia con la citada Resolución:

Tabla Área de afectación ecosistema Natural y/o secundario y Área a compensar del proyecto de modificación presentado

Ecosistema/Distrito biogeográfico	Área Afectación (Ha)	Factor de compensación					Área de compensación (Ha)
		Representatividad	Rareza	Potencial de pérdida	Remanencia	Factor de Compensación	
Bosques naturales del	0,10	2,5	2	2	1	7,5	0,75

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Ecosistema/Distrito biogeográfico	Área Afectación (Ha)	Factor de compensación					Área de compensación (Ha)
		Representatividad	Rareza	Potencia l de pérdida	Remanencia	Factor de Compensación	
helobioma Amazonia y Orinoquia/ Bosques naturales del helobioma Amazonia y Orinoquia en NorAndina E_Cord_Oriental_Helobomas de la Amazonia y Orinoq	0,1 ha						0,75 ha

Fuente: Elaborado por el Grupo Evaluador a partir del documento de respuesta a la información adicional, EIA radicado ANLA 2018021985-1-000 del 27 de febrero de 2018 y 2018022380-1-000 del 28 de febrero de 2018 - EQUION ENERGIA LIMITED

Por lo tanto, esta Autoridad considera que el Total de área a compensar por Pérdida de Biodiversidad, por parte de la empresa EQUION ENERGIA LIMITED., es de 0,75 hectáreas.

Por otra parte la empresa informa que las compensaciones deben preferiblemente dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que representen la mejor oportunidad de conservación efectiva, es decir, lugares dentro del Portafolio de Áreas Prioritarias para la Conservación, generados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por las Autoridades Ambientales y/o Sistema Nacional de Áreas Protegidas, donde la biodiversidad es viable por área, condición y contexto paisajístico, donde se logre generar una nueva categoría de manejo o estrategia de conservación por la vida útil del proyecto, pero no presenta una propuesta de localización de unas áreas a compensar.

Finalmente, la empresa informa, que para cumplir con el área de compensación se podrán realizar acciones de conservación, restauración y/o herramientas de manejo de paisaje, esta última en áreas transformadas, hasta cumplir con la medida de compensación establecida. Sin embargo y dependiendo de las condiciones del proyecto, la compensación puede ser una combinación de las acciones de Conservación, Restauración ecológica y Áreas protegidas existentes.

Por las razones anteriores, esta Autoridad, considera que se debe establecer a EQUION ENERGIA LIMITED., un plan de compensaciones por pérdida de biodiversidad, incluyendo la ubicación geográfica de las posibles áreas que cumplan con los criterios establecidos en el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, entendiendo que deben cumplir primordialmente con los criterios de contexto paisajístico y equivalencia ecosistémica, entre otros.

Respecto a las medidas de compensación, es pertinente tener en cuenta que la sociedad, en desarrollo de las actividades de modificación del proyecto “Área de Desarrollo Pauto” deberá compensar de acuerdo al manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad por los impactos o efectos negativos que se generen y que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados, teniendo en cuenta lo dispuesto por el artículo 2.2.2.3.1.1. del Decreto 1076 de 2015, respecto a las medidas de compensación:

“Medidas de compensación: Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.”

De otra parte, se observa que para el desarrollo del proyecto se intervendrán ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales, los cuales no están contemplados dentro del “Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad” acogido por la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, los cuales se verán afectados por la intervención del proyecto en estas áreas.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

En este sentido, y dado las actividades a desarrollar sobre las áreas a intervenir dentro de estos ecosistemas transformados y el tiempo de vida del proyecto, se prevé que con el mismo se generará la fragmentación de hábitat y debido a la propuesta de compensación de dichos ecosistemas presentado por la sociedad se considera viable la compensación factor 1:1, con el fin que sean acciones que resarzan los impactos negativos que se generan conforme o propone la sociedad y se establece en el numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 1583 de 2008.

Ahora, es necesario tener en cuenta que los procesos de compensación por pérdida de biodiversidad, así como la compensación por cambio de uso del suelo o cobertura vegetal, son complementarios es decir están relacionados con actividades de recuperación, de tal forma que las áreas resultantes de la compensación por pérdida de biodiversidad serán adheridas a las áreas a compensar por cambio de uso del suelo o cobertura vegetal, en este evento, la sociedad deberá discriminar claramente el cumplimiento de cada una de las medidas, como se señalará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

También es importante indicar que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018 publicada en el diario oficial 50.525 del 4 de marzo de 2018 *"Por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones"*.

Al respecto, es pertinente señalar que si bien el régimen de transición del numeral 1 del artículo décimo de la citada Resolución determinó que *"...Los trámites administrativos que cuenten con auto de inicio para la obtención de licencia ambiental, permiso de aprovechamiento forestal único o sustracción de área de reserva forestal nacional o regional, en lo concerniente a las medidas de compensación, se regirán por la presente resolución"*, en ese mismo sentido el artículo noveno de dicha Resolución estableció lo siguiente: *"Vigencia del manual. El manual de compensaciones del componente biótico será de obligatorio cumplimiento para los sujetos referidos en el artículo 2° de la presente resolución, dentro de los tres (3) meses siguientes a la expedición del presente acto administrativo"*.

Adicionalmente, las reglas generales sobre validez y aplicación de las leyes, previstas en el artículo 40 de la Ley 153 de 1887, modificado por el artículo 624 de la Ley 1564 de 2012, dispone:

"Artículo 624.- Las leyes concernientes a la sustanciación y ritualidad de los juicios prevalecen sobre las anteriores desde el momento en que deben empezar a regir. Sin embargo, los recursos interpuestos, la práctica de pruebas decretadas, las audiencias convocadas, las diligencias iniciadas, los términos que hubieren comenzado a correr, los incidentes en curso y las notificaciones que se estén surtiendo, se regirán por las leyes vigentes cuando se interpusieron los recursos, se decretaron las pruebas, se iniciaron las audiencias o diligencias, empezaron a correr los términos, se promovieron los incidentes o comenzaron a surtir las notificaciones".

Por lo anteriormente expuesto, en lo correspondiente al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad presentado para el proyecto en comento, se evaluó conforme a lo establecido en la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 *"Por el cual se adopta el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad"*.

Igualmente se resalta que de conformidad con el numeral 2 del artículo décimo de la Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, dispone que para aquellas medidas de compensación que se encuentren establecidas en los actos administrativos, en los cuales se otorgó licencia ambiental, se podrán modificar a través de solicitud presentada ante la autoridad ambiental competente, en un plazo no mayor de seis (6) meses, a partir de la entrada en vigencia de esta norma es decir 4 de marzo de 2018, fecha en que se publicó en el diario oficial 50.525.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

Respecto al Plan de Gestión del Riesgo, en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se realiza la siguiente precisión:

Si bien es cierto que las actividades propuestas por la empresa en la presente modificación no tienen incidencia en el Plan de Contingencia que se tiene aprobado, esta Autoridad considera que el mismo debe ser ajustado conforme se indicará en la parte resolutive de este acto administrativo.

Se debe precisar que el Departamento Administrativo de la Presidencia de la Republica expidió el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017, por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012, es necesario por parte de esta Autoridad, hacer exigible el cumplimiento de la citada norma.

Al respecto el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 2157 de 2017, señala que se entiende por Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas:

Artículo 2.3.1.5.2.1.1 - Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), Es el instrumento mediante el cual las entidades públicas y privadas, objeto del presente capítulo, deberán: identificar, priorizar, formular, programar y hacer seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo (actual y futuro) de sus instalaciones y de aquellas derivadas de su propia actividad u operación que pueden generar daños y pérdidas a su entorno, así como dar respuesta a los desastres que puedan presentarse, permitiendo además su articulación con los sistemas de gestión de la entidad, los ámbitos territoriales, sectoriales e institucionales de la gestión del riesgo de desastres y los demás instrumentos de planeación estipulados en la Ley 1523 de 2012 para la gestión del riesgo de desastres

Igualmente, la normativa en comento establece los lineamientos a tener en cuenta al momento de la formulación del Plan, razón por la cual la empresa, deberá realizar el correspondiente ajuste y su socialización conforme se establece en los artículos 2.3.1.5.2.1.1 y 2.3.1.5.2.5.1 del Decreto 2157 de 2017.

En ese sentido, es importante que la sociedad realice los ajustes al plan de contingencia conforme lo establece la normativa ambiental, motivo por el cual se establecerá igualmente la obligación en la parte resolutive de este acto administrativo.

PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%

En cuanto al Plan de Inversión del 1%, en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018, se presenta el siguiente análisis:

(...)

Teniendo en cuenta que para la ejecución de las actividades objeto de la presente modificación implica un aumento en los costos totales del proyecto, la empresa deberá ajustar los costos del Plan de Inversión del 1%, aprobado en la Resolución No. 1583 del 11 de septiembre de 2008.

Mediante radicación VITAL - Ventanilla Única de Trámites Ambientales 3800086000242617003, radicada en esta entidad con el número 2017100861-1-000 del 21 de noviembre de 2017, EQUIÓN ENERGIA LIMITED, solicitó modificación de la Licencia Ambiental Global para el proyecto Área de Desarrollo Pauto, adjuntando el complemento del Estudio de Impacto Ambiental - EIA correspondiente y la documentación complementaria establecida en el artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015, dándose inicio al trámite administrativo mediante Auto de inicio 5693 de 4 de diciembre de 2017 de

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

modificación de la licencia ambiental Global otorgada con Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

Ahora conforme lo establecido en el Decreto 2099 de 2016, modificado por los Decretos 075 y 1120 de 2017, debido a que el trámite de modificación de licencia ambiental inició mediante el Auto 3651 del 25 de agosto de 2017, el cual es posterior a la fecha de publicación del Decreto 2099 de 2016 y por lo tanto le aplica dicha disposición.

Artículo 2.2.9.3.1.17. RÉGIMEN DE TRANSICIÓN. El régimen de transición se aplicará a los proyectos que se encuentren en los siguientes casos:

(...)

2. Aquellos que a partir de la entrada en vigencia del presente capítulo no se les haya expedido el acto administrativo de inicio de trámite deberán cumplir con las disposiciones previstas en este capítulo.

(...)

El objeto de la presente modificación de incluir actividades relacionadas con el manejo de residuos líquidos domésticos e industriales, adecuación de un zodme en cercanías al CPF de Floreña, ocupación de cauce en la quebrada La Guamalera y optimización de monitoreos, es decir que no solicita concesión de aguas, incremento de uso de agua de una fuente natural o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas, motivo por el cual para el presente trámite administrativo de modificación de licencia ambiental no aplica la inversión del 1%.

En ese sentido, el Decreto 2099 de 2016, modificado por el Decreto 075 de 2017 y modificatorios del Decreto 1076 de 2015, establece al respecto:

Decreto 2099 de 2016:

ARTÍCULO 2.2.9.3.1.8. APROBACIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%. *El titular de la licencia ambiental, a los seis (6) meses de finalizadas las actividades de construcción y montaje del proyecto, deberá presentar las acciones específicas de destinación de los recursos en el marco de las líneas generales y ámbito geográfico de la propuesta de plan de inversión forzosa de no menos del 1% aprobadas en el acto administrativo que otorgó la licencia ambiental y, el cual además, deberá ser liquidado de acuerdo a los parámetros de liquidación fijados en el presente capítulo y en el formato que para efecto adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

La autoridad ambiental competente procederá a su aprobación en un término de treinta (30) días hábiles, siguiendo el procedimiento administrativo general de la Ley 1437 de 2011. Este pronunciamiento constituirá el plan de inversión forzosa de no menos del 1% del proyecto, cuya ejecución deberá iniciarse siempre y cuando se haya realizado la captación del recurso hídrico de la fuente natural. Contra el acto administrativo que apruebe o niegue el plan procederán los recursos señalados en la ley.

Parágrafo 1º. *Cuando se realicen nuevas inversiones durante la etapa de producción del proyecto, que requieran modificación de la licencia ambiental y que impliquen el incremento en el uso del agua de una fuente natural o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas, el titular de la licencia ambiental deberá presentar ante la autoridad ambiental que otorgó la misma, adiciones al plan de inversión forzosa de no menos del 1 % aprobado de conformidad con el presente artículo. Estas adiciones serán aprobadas en los términos señalados en el inciso anterior.*

Decreto 075 de 2017

ARTÍCULO 2º. *Modifíquese el parágrafo 1 del artículo 2.2.9.1.3 del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así:*

Parágrafo 1º. *Lo dispuesto en el presente capítulo aplica igualmente en los casos de modificación de licencia ambiental, cuando dicha modificación implique el incremento en el uso de agua de una fuente*

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

natural o cambio o inclusión de nuevas fuentes hídricas. En estos eventos, la base de liquidación corresponderá a las inversiones asociadas a dicha modificación. (subrayados fuera de texto)

En razón de lo anterior y considerando que la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global no tiene como objetivo la solicitud de concesión de aguas, ni incremento, inclusión de nuevas fuentes o cambio de las mismas, no se establecerá disposición alguna sobre la inversión del 1% en este acto administrativo.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

Para las obras o actividades que se autorizan en el presente acto administrativo les aplica el plan de desmantelamiento y abandono presentado por la empresa en el EIA cuya evaluación dio como resultado el otorgamiento de la licencia ambiental global para el campo Pauto por medio de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

Acogiendo las recomendaciones expuestas en el Concepto Técnico 1628 del 13 de abril de 2018 y las razones de hecho y de derecho expuestas, esta Autoridad procederá a modificar la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 que otorgó licencia ambiental global al proyecto denominado "Área de Desarrollo Pauto", modificada por las Resoluciones 54 del 3 de febrero de 2012, 472 del 20 de mayo de 2013, 1116 del 7 de septiembre de 2015, 1696 del 26 de diciembre de 2017, localizado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento del Casanare, en el sentido de incluir la autorización de unas actividades y permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, de acuerdo a lo establecido en el decreto 1076 de 2015, como se puntualizará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo anterior,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar el artículo segundo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incorporar el numeral 7 el cual quedará así:

7. Autorizar a EQUIÓN ENERGIA LIMITED, el reúso de aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos, únicamente en las actividades establecidas en la Resolución 1207 de 2014, y teniendo en cuenta lo siguiente:

Obligaciones:

1. El agua residual industrial, deberá cumplir las obligaciones establecidas en la Resolución 1207 de 25 de julio de 2014 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, en cuanto a calidad (cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos) y usos industriales.
2. Abstenerse de realizar reúso de aquellas aguas residuales que no cumplan con la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014.
3. Remitir en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) la fecha en que se realizó la actividad de reúso, y el uso aplicado, así como el reporte de los resultados de la caracterización fisicoquímica realizada al agua de reúso, comparando los parámetros analizados con los exigidos en la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014.
4. Realizar el reúso de aguas residuales tratadas para riego en vías dando cumplimiento a los valores límite máximos permisibles para riego de vías para el control de material particulado establecidos para Uso Industrial en el Artículo 7 de la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014 (o aquella que la modifique o sustituya) solo en época estiaje y sobre las vías de acceso que se encuentran al interior del área licenciada que serán objeto de mantenimiento, adecuación y construcción.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

5. Informar previo a la realización de los monitoreos a la autoridad ambiental regional para que realice el respectivo seguimiento, en caso de que ésta lo considere pertinente.
6. Presentar los resultados de los monitoreos a esta Autoridad, a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUÍA, en los Informes de Cumplimiento Ambiental–ICA con los análisis y comentarios respectivos.

ARTÍCULO SEGUNDO- Autorizar a EQUIÓN ENERGIA LIMITED, la entrega de agua residual industrial a través de terceros especializados y autorizados, provenientes de la perforación de pozos e intervención.

Obligaciones:

1. Presentar los permisos o licencias ambientales vigentes para la prestación del servicio de transporte, manejo, tratamiento y disposición final de las ARI de los terceros a los cuales se entreguen las aguas residuales industriales provenientes de la perforación de pozos e intervención de los mismos.
2. Informar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) sobre el volumen de residuos líquidos industriales generados mensualmente, discriminado por tipo de residuo, el destino de los mismos, los procedimientos realizados, así como los sitios de disposición final; se deberá presentar copia de las actas de entrega a terceros especializados indicando: empresa, fecha y sitio de entrega, tipo de residuo líquido y volumen.

ARTÍCULO TERCERO- Autorizar a EQUIÓN ENERGIA LIMITED, el manejo de las aguas residuales domésticas generadas en las actividades de intervención de pozos Well Intervention Team (WIT) de los campos Piedemonte y Niscota, en el CPF de Floreña para su tratamiento y disposición final.

PÁRAGRAFO PRIMERO: EQUIÓN ENERGIA LIMITED, deberá cumplir con las obligaciones establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y las correspondientes modificaciones para manejo de aguas residuales domésticas.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El proyecto y/o campo en el que se originen estas aguas residuales domésticas debe tener autorizado la entrega de aguas residuales domésticas a otros campos.

ARTÍCULO CUARTO- Modificar el artículo quinto de la Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008, modificado por el artículo noveno de la 054 del 3 de febrero de 2012, en el sentido de autorizar la construcción de una Zodme al interior del Área de Desarrollo Pauto, para lo cual se adiciona una área de 1,38 ha, en las coordenadas E847173, N1094433, utilizando la vía existente y respetando la zonificación de manejo e interviniendo únicamente el área aprobada en el presente acto administrativo.

La Zodme, propuesta tendrá una altura entre 7 y 8 m, con taludes 2:1, en la cual se podrán disponer hasta 47800 m³ de material proveniente de las actividades de mantenimiento del equipo de obras civiles en vías y locaciones y cortes base agua secos.

Obligaciones:

1. Desplazar la entrada de la Zodme, de manera que no genere posibles conflictos con la comunidad por el uso de esta vía ya que la entrada a la Zodme propuesta compartiría la vía de acceso y se encuentra a menos de cien (100) metros de la entrada al cementerio de la comunidad.
2. Cumplir con las obligaciones ya establecidas en el artículo quinto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 en relación con las Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME).

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

3. Dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 472 de 2017, por medio de la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de demolición (RCD).

ARTÍCULO QUINTO-. Modificar el artículo sexto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificado por el artículo décimo de la Resolución 54 del 3 de febrero de 2012, en el sentido de adicionar una ocupación de cauce en las coordenadas E 848.252,76, N 1.091.650,27, para la construcción de un enrocado de 60 m de longitud, conformado por bloques de roca de diámetros de 50 a 80 cm y con una base en la parte inferior de 3 m de longitud y de 1,5 m en la parte superior, sobre la margen derecha de la quebrada La Guamalera.

Obligaciones:

1. Cumplir a cabalidad con las obras y actividades estipuladas y cada una de las medidas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo propuestas en el complemento al EIA e Información Adicional con radicados 2018021985-1-000 y 2018022380-1-000 de 27 y 28 de febrero de 2018, respectivamente, para la ocupación del cauce en la quebrada La Guamalera, las cuales fueron presentados en la documentación técnica y ambiental remitida a esta Autoridad, considerando lo establecido en el presente acto administrativo.
2. Garantizar que las obras de ingeniería que se construyan en el sitio de ocupación de cauce autorizado, la estabilidad de dichos cauces, el flujo del recurso hídrico que circule por ellos y el no deterioro por el tránsito de vehículos.
3. Impedir durante la construcción de las obras el aporte de residuos de construcción, material de excavación, cemento, aceites y en general cualquier tipo de residuos sólidos o líquidos, a la corriente hídrica natural.
4. Realizar la obra propuesta de ocupación de cauce durante la época de seca, cuando los niveles de las fuentes se encuentren en sus valores mínimos de caudal.
5. Evitar que los suelos y el material producto de las labores de excavación se dispongan dentro del cuerpo de agua, afectando la calidad fisicoquímica e hidrobiológica de la misma.
6. Abstenerse de disponer ningún residuo sólido o líquido en los cuerpos de agua donde se estén realizando las obras, ni lavar equipos o vehículos dentro o cerca de los mismos.
7. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y márgenes de los cauces, sin afectar el caudal y la morfodinámica natural de las corrientes de agua. Adicionalmente, deberán realizarse las labores de revegetalización necesarias de manera tal que el sitio del cruce recupere las características existentes antes de realizar la ocupación del cauce.
8. Localizar los materiales necesarios para su construcción a una distancia que evite una contingencia relativa a escurrimiento de residuos líquidos tóxicos, que puedan afectar la hidrobiota y calidad del agua. Los sitios donde se realice la mezcla para los concretos que se preparen en las obras, se deberán confinar para evitar vertimientos accidentales a las fuentes hídricas y zonas aledañas.
9. Instalar filtros o barreras sedimentadoras aguas abajo de los sitios del cruce, durante el tiempo de ejecución de las obras. Estas barreras deberán construirse garantizando el paso del agua y causando el menor impacto o afectación posible y retirarse una vez finalizadas las obras.
10. Hacer una limpieza general de todo tipo de escombros derivados de los procesos de construcción, los cuales deben ser dispuestos en los sitios autorizados para el Proyecto.
11. Hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo, de las obras de protección geotécnica y ambiental instaladas, con el fin hacer las reparaciones correspondientes en caso

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

de deterioro, y verificar que no se presente ningún cambio en la dinámica de las fuentes; estas actividades se deberán reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental entregados a la ANLA y a CRA.

12. Mantener las demás obligaciones establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

ARTÍCULO SEXTO: Modificar el numeral tercero del artículo cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificado por el artículo séptimo de la Resolución 54 del 3 de febrero de 2012 y el artículo segundo de la Resolución 1116 del 7 de septiembre de 2015, en el sentido de adicionar al permiso de aprovechamiento forestal, treinta y cuatro (34) individuos arbóreos, pertenecientes: trece (13) al bosque de galería y veintiuno (21) a pastos arbolados y un volumen total de 11.43 m³, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla Volúmenes e individuos por cobertura de aprovechamiento forestal, aprobados para esta modificación

TIPO DE OBRA	VOLUMEN TOTAL (m³) /COBERTURA		TOTAL GENERAL VOLUMEN TOTAL (m³)	VOLUMEN COMERCIAL (m³) /COBERTURA		N° INDIVIDUOS
	BOSQUE DE GALERÍA	PASTOS ARBOLADOS		BOSQUE DE GALERÍA	PASTOS ARBOLADOS	
Ocupación de cauce Quebrada La Guamalera Alternativa 1	3,37		3,37	2,14		13
ZODME		8,06	8,06		3,08	21
Total general	3,37	8,06	11,43	2,14	3,08	34

Obligaciones:

1. Además de las obligaciones del permiso de aprovechamiento forestal incluidas en el numeral 3, del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 de septiembre 11 de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 del 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012, 472 del 20 de mayo de 2013 y 1116 del 07 de septiembre de 2015, imponer las siguientes obligaciones las cuales se deben presentar en el primer informe de cumplimiento ambiental.
- a) Reporte del área, número de individuos, volumen total y comercial removido por especie para cada tipo de cobertura vegetal.

b) Localización y georreferenciación de las áreas donde se realizó el aprovechamiento forestal por tipo de cobertura.

c) Presentación de los planos cartográficos a escalas que permitan observar las diferentes áreas aprovechadas.

d) Presentación del registro fotográfico de las actividades de aprovechamiento forestal.

e) Presentación de las actas de entrega del material vegetal, firmadas con los propietarios de los predios donde se solicita realizar el aprovechamiento forestal, y donde se indique explícitamente la prohibición de utilizar dichos residuos para efectuar quemas, conatos e incendios forestales. Además, las cantidades de productos maderables aprovechados (bloques, postes y/o piezas).

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

- f) Queda prohibido realizar la actividad de quemas a cielo abierto, ni se podrá acopiar de manera temporal o definitiva residuos del aprovechamiento forestal cerca a los cuerpos de agua y/o drenajes naturales, a fin de evitar obstrucciones.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Negar el permiso de aprovechamiento forestal en la alternativa 2 de la ocupación de cauce quebrada La Guamalera, conforme la parte motiva de este acto administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO.- Autorizar a EQUIÓN ENERGIA LIMITED, la compra de material granular necesario para las actividades propuestas, el cual podrá ser adquirido de empresas que cuenten con los respectivos permisos (mineros y ambientales) para la extracción de material de cantera o de arrastre. Las obligaciones correspondientes a dicha actividad serán las establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

ARTÍCULO NOVENO.- Aceptar los demás programas de manejo ambiental presentados por la empresa para la presente modificación.

ARTÍCULO DÉCIMO.- EQUION ENERGIA LIMITED, deberá ajustar las fichas del Programa de Seguimiento y Monitoreo presentado para el proyecto “Área de Perforación Exploratoria Oropietto - Corindón”, de conformidad con lo señalado en el presente artículo. Los ajustes requeridos deberán ser remitidos a esta Autoridad con el primer Plan de Manejo Ambiental -PMA Específico: los siguientes programas deberán ser ajustados de conformidad con las condiciones que se presentan a continuación:

1. Programa: MANEJO DEL SUELO, Ficha PMS-1: MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE: La empresa en los Informes de Cumplimiento Ambiental deberá: Presentar informes, con sus respectivos soportes, de la cantidad de material dispuesto y sitio de disposición final, de los residuos generados por las labores de tala y desmonte y de los sitios de almacenamiento y forma de protección, de la capa vegetal, removida por la actividad de descapote, para su posterior utilización.
2. Programa: MANEJO DEL SUELO, Ficha PMS-3: REVEGETALIZACIÓN DE AREAS INTERVENIDAS POR EL PROYECTO: La empresa en los Informes de Cumplimiento Ambiental, deberá: Presentar los recursos logísticos y de personal utilizado, la localización de las zonas revegetalizadas, el cálculo de las áreas revegetalizadas, el tipo de especie plantada y un informe de las actividades de mantenimiento de las mismas.
3. Programa: MANEJO DEL SUELO, Ficha PMS-4: MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL: En los Informe de Cumplimiento Ambiental, la empresa deberá: Incluir en los Informes, los recursos logísticos y de personal utilizados, la localización a escala adecuada de las zonas aprovechadas, el cálculo de las áreas y volúmenes estimados del aprovechamiento, manejo de los residuos sólidos (material usado en las máquinas de tala) y vegetales que resulten del aprovechamiento, sitio de acopios temporal del material talado, método de transporte del material vegetal, el uso de ese material y sitio de disposición final.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Modificar el Artículo Noveno de la Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008, modificado por el artículo décimo segundo de la Resolución 54 del 3 de febrero de 2012 y el artículo cuarto de la Resolución 1116 del 7 de septiembre de 2015, en el sentido de incluir el programa de monitoreo de aguas superficiales aledañas a las operaciones del Área de Desarrollo Pauto, incluyendo parámetros como Oxígeno disuelto OD, Sólidos suspendidos totales SST, Demanda química de oxígeno DQO, Conductividad eléctrica C.E., pH, Nitrógeno total, Fosforo total e Hidrocarburos totales; estos monitoreos se realizarán en las dos temporadas climáticas que se presentan en el área, invierno y verano.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

PARÁGRAFO: EQUION ENERGIA LIMITED deberá continuar dando aplicación a los monitoreos establecidos para los Recursos hidrobiológicos, en concordancia a lo requerido mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y sus modificaciones.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- No incluir la ficha denominada PC-2 Compensación por Pérdida de Biodiversidad, conforme lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- No aprobar la inclusión de la ficha denominada SMS-1 Programa de seguimiento y monitoreo a los programas y fichas de manejo del medio socioeconómico del proyecto, conforme lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- EQUION ENERGIA LIMITED deberá compensar de acuerdo al manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, conforme a lo establecido en la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 “Por el cual se adopta el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad”, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Presentar el plan definitivo de compensaciones por pérdida de biodiversidad en un plazo no mayor a doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo.
- b. El plan definitivo que se presente deberá contener como mínimo los lineamientos establecidos en el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad, incluyendo la siguiente información:
 - i. Título, objetivos, metas, descripción del proyecto (infraestructura, área, ubicación espacial), con base en el modelo de datos de la Geodatabase de evaluación, para así poder cuantificar las áreas que serán objeto de afectación y ser modeladas para las consideraciones técnicas finales del Plan de Compensación.
 - ii. Selección de áreas donde se realizarán las actividades de compensación: se debe describir detalladamente la metodología implementada para determinar la áreas equivalentes y su ubicación de acuerdo a los criterios establecidos en el Manual de Compensación; estas áreas escogidas, deben ser presentadas en este documento, lo mismo que deben ser entregadas en formato digital, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de los Informes de Cumplimiento Ambiental –compensaciones (Resolución 188 de 2013).
 - iii. Descripción físico-biótica de las áreas escogidas para la compensación: se deben identificar y analizar con base en información primaria, el estado actual de las áreas seleccionadas para cumplir con la compensación por pérdida de la biodiversidad, identificando los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación, entre otros.
 - iv. El Tipo de acciones a desarrollar: deberán ser acordes con el numeral 5, del Manual de Compensación y se deben describir los procedimientos, acciones, procesos y técnicas que serán utilizadas para cumplir con los objetivos y metas planteadas. Igualmente se deben establecer indicadores como instrumentos de medición, que permitan monitorear y observar variaciones en el estado del proceso de compensación y finalmente describir qué servicios ecosistémicos presta el área seleccionada para la compensación y como se asegurará en la vida útil del proyecto y detallar el cronograma de actividades teniendo en cuenta el tiempo de ejecución y los responsables de la misma.
 - v. Indicadores de seguimiento: además de los indicadores por actividad, se deben incluir indicadores de diversidad, riqueza, estructura y función, para compararlos con la línea base del proyecto, con el fin de establecer el estado actual del proceso de compensación.
 - vi. Con relación a la presentación del Plan de Compensaciones por pérdida de la biodiversidad, se deben tener en cuenta los cambios por aumento o disminución de áreas de intervención, negación parcial o total de la infraestructura asociadas al proyecto y a la zonificación ambiental

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

y de manejo ambiental; esto con el fin que ante cualquier cambio se deben recalcular las áreas finales a compensar y presentar el Plan final de compensación teniendo en cuenta los términos de la Resolución 1517 de 2012.

- vii. Las áreas finales escogidas para llevar a cabo los procesos de compensación deberán ser consignadas en este documento, así como entregadas en formato digital siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental – compensaciones 1% (Resolución 188 del 27 de febrero de 2013, y actualizaciones a la presentación de la información geográfica de inversión del 1% y compensaciones publicadas en la página web de esta Autoridad).
- viii. Construir de forma detallada el cronograma de actividades, teniendo en cuenta, pero no limitándose a las actividades, tiempo de ejecución y responsables de la ejecución.
- ix. Si alguno de los procesos de compensación llegase a estar relacionado con actividades de restauración y compra de predios en áreas ambientalmente estratégicas, se deben definir entre otros, dentro del plan de compensación, los procesos, procedimientos y técnicas; adicionalmente se deben fijar metas, formular objetivos e indicadores además de precisar escalas.
- c. Aceptar la propuesta de compensación por ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales, compensación en el sentido de compensar en una proporción de 1:1 en área (por cada hectárea afectada deberá compensar una hectárea) conforme con lo estipulado el Numeral 3 del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre del 2008, Las áreas compensación por este concepto deberá ser diferenciables de las que se hagan por intervenciones sobre coberturas naturales y seminaturales. La información de esta compensación deberá incluirse dentro del Plan de compensaciones por Pérdida de Biodiversidad que entregue la Sociedad, en el plazo definido para su entrega en el literal a) del presente numeral.

Compensación forestal:

- i. Realizar la compensación mediante: el establecimiento de especies nativas de acuerdo con la asesoría técnica de la Autoridad Ambiental competente en el área de jurisdicción del proyecto o mediante la compra de predios con fines de conservación, preservación y/recuperación, de acuerdo con lo establecido por la autoridad ambiental competente. A continuación, se presentan las condiciones a tener en cuenta en cada uno de los casos:
- ii. La compensación forestal debe realizarse en lo posible en áreas aledañas a las áreas intervenidas por el proyecto y a los cuerpos de agua del área de influencia directa del proyecto.
- iii. Las compensaciones que se realicen mediante reforestación, se deberán desarrollar en sitios que se seleccionarán y ubicarán según criterios ambientales y técnicos, de acuerdo con la asesoría técnica de CORPORINOQUIA.
- iv. Presentar, el programa de compensación, incluyendo el plan de establecimiento y mantenimiento, el cual debe contener como mínimo las siguientes determinaciones:
 - Especies a establecer consultando con la autoridad ambiental competente (CORPORINOQUIA).
 - Densidades de siembra.
 - Sistemas de siembra.
 - Georreferenciación del área a reforestar (mapa escala 1:5.000).
 - Cronograma de ejecución de la siembra el cual deberá ser paralelo al avance de las obras.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

- Plan de mantenimiento para un periodo mínimo a tres (3) años, donde se contemple: a) Fertilización; b) Plateo; c) Podas; d) Control fitosanitario y sus respectivos correctivos, e) limpias; y f) cercado o control de animales; etc.; de tal forma que se garantice el establecimiento del 90% de los individuos o cobertura, hasta el segundo año. Una vez transcurridos los tres (3) años del mantenimiento, se realizará la entrega formal de la plantación a CORPORINOQUIA, mediante acta de recibo, copia de la cual deberá ser enviada a esta Autoridad.
- La distancia de plantación, altura y mantenimiento: La distancia entre arbolitos será como mínimo 3,5 m x 3,5 m, distribuidos al cuadrado si se trata de áreas con pendientes menores al 12%; en caso contrario su distribución será en triángulo. La altura de los individuos a plantar en su parte aérea, no podrá ser inferior a 0,50 m.
- v. Presentar informes de avance en los informes de cumplimiento ambiental, los informes de desarrollo y manejo de la cobertura, con excepción del último informe, el cual se realizará una vez se cumpla con el periodo de mantenimiento (3 años). Tales informes deben incluir lo siguiente:
 - Nombre del predio y del propietario.
 - Superficie plantada con sus fechas.
 - Número de especies y ejemplares plantados por áreas.
 - Alturas y diámetros por especie.
 - Estado fitosanitario por especie (presencia de plagas, ataque de animales, bifurcaciones, secamiento y otras características fenológicas).
 - Obras y actividades realizadas y programadas.
 - Registro fotográfico de las especies y lotes.
 - Ubicación georreferenciada de los lotes en planos a escala mayor o igual a 1: 10.000; los mapas o planos deberán incluir las convenciones para permitir su interpretación y ubicación en la zona.
 - Los informes deben ir consolidando la información relevante de los anteriores informes.
 - La información cuantitativa que se reporte en los diferentes informes de cumplimiento sobre el manejo de la cobertura deberá soportarse con base en un error de muestreo menor al 15% y una probabilidad del 95%, localizando las parcelas de muestreo. En su defecto se deberá realizar al 100%.
- vi. Ejecutar un adecuado desarrollo o crecimiento de los ejemplares, por lo cual deberá implementar las diferentes campañas de fertilización (cada 6 meses y durante 3 años), control de incendios, plagas, animales y enfermedades (cada 3 meses y durante 3 años, mediante visitas técnicas; dependiendo de los resultados proponer las medidas correctivas correspondientes) y control de malezas (limpiezas y plateos, cada 3 meses y durante 3 años).

1. Compra de predios:

Se deberá tener en cuenta, entre otros los siguientes aspectos:

- a. El o los predios a adquirir deberán estar ubicados en el municipio de Yopal, y/o en el área de jurisdicción de CORPORINOQUIA.
- b. Avalúo Catastral de la oficina de Catastro del municipio de los predios a adquirir.
- c. Cronograma de actividades.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

- d. Delimitación de áreas a comprar y aislar (georreferenciación de los vértices y plano a escala 1:10.000 o más detallada, según sea el caso).
- e. Identificación y estado ambiental del predio o predios antes de la intervención. Incluir un inventario de las especies que se localizan en el predio(s) y número de hectáreas destinadas para protección y conservación. Registro fotográfico del predio(s). Presentar información sobre aspectos biofísicos, incluyendo el tipo de ecosistema dominante en el área y su estado actual.
- f. Identificación y cuantificación del uso actual del suelo de los predios a adquirir y de los alrededores.
- g. Detallar el tipo y características del cercamiento y la señalización a emplear. Además, se deberá especificar el mantenimiento a realizar y el tiempo de su ejecución.
- h. Acta de acuerdo y compromiso con el municipio y/o la Autoridad Ambiental Regional garantizando la destinación del predio(s) sólo y exclusivamente para recuperación, preservación y conservación de la cuenca a proteger.
- d. Certificados de tradición y libertad de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, donde se precise que son propiedad del Municipio o de la Corporación.
- e. Presentar la información cartográfica siguiendo el modelo de datos (Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental – compensaciones 1%) adoptado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a través de la Resolución 188 del 27 de febrero de 2013 y actualizaciones a la presentación de la información geográfica de inversión del 1% y compensaciones publicadas en la página web de esta Autoridad.

PARÁGRAFO PRIMERO. Los procesos de compensación por pérdida de biodiversidad, así como la compensación por cambio de uso del suelo, son complementarios es decir están relacionados con actividades de recuperación, las áreas resultantes de la compensación por pérdida de biodiversidad serán adheridas a las áreas a compensar por cambio de uso del suelo. La sociedad deberá discriminar claramente el cumplimiento de cada una de las medidas.

PARÁGRAFO SEGUNDO. La sociedad podrá dar aplicación a lo establecido en el numeral 2 y párrafo del artículo décimo de la Resolución 0256 de 2018, y presentar una propuesta de modificación de las medidas de compensación en el plazo establecido en la norma citada.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- EQUION ENERGIA LIMITED deberá presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, junto con los soportes, los siguientes ajustes respecto a la evaluación económica ambiental de la presente modificación. Revisando y adoptando adecuadamente en el proceso de análisis económico todas aquellas consideraciones y obligaciones impuestas por esta Autoridad a través del presente acto administrativo, en cualquiera de los componentes del Estudio de Impacto Ambiental. Dichos cambios pueden incidir tanto en la selección de impactos relevantes, su cuantificación y posterior desarrollo de las metodologías de valoración monetaria o el análisis de internalización.

1. Presentar la cuantificación biofísica de los impactos ambientales presentados en la identificación de impactos, determinando el cambio ambiental generado por el proyecto y estableciendo un indicador que permita comparar la condición biofísica del elemento ambiental afectado.
2. Ajustar y dar seguimiento al análisis de internalización de impactos relevantes, realizando la identificación del indicador de que permita hacer seguimiento al proceso de efectividad de las medidas de manejo planteadas, así como sus respectivos costos.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

3. Presentar si es el caso, la cuantificación económica de aquellos impactos que no se internalizaron. En caso de que se identifique alguna externalidad causada, presentar la cuantificación económica de la misma, así como las respectivas memorias aritméticas.
4. Recalcular y actualizar, el flujo de costos y beneficios del proyecto, así como los criterios de decisión, considerando los valores de las externalidades identificadas y su respectiva cuantificación. En caso que se desarrolle la cuantificación económica de las externalidades generadas, esta deberá incluir en el flujo total del proyecto los valores calculados y desarrollar un análisis en el tiempo y los criterios de decisión respectivos.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: La sociedad EQUIÓN ENERGIA LIMITED, deberá presentar en el próximo informe de cumplimiento ambiental, la información y ajustes al Plan de Contingencia, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 2157 de 2017, en la Sección 2 Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas. Artículo 2.3.1.5.2.1.-Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), Subsección 1 Formulación del Plan. Artículo 2.3.1.5.2.1.1.-Formulación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP). - (numerales 1 y 2), Subsección 5. Socialización y comunicación. Artículo 2.3.1.5.2.5.1.-Socialización y comunicación del PGRDEPP, Subsección 8 Revisión y ajuste. Artículo 2.3.1.5.2.8.1.-Revisión y ajuste del Plan, en el cual se debe contemplar lo siguiente:

1. El análisis y valoración de los riesgos.

La gestión del riesgo que deberá abordar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres. En este contexto, se deberán identificar:

i) hechos, acciones y/o actividades generadoras de riesgo, que pueden conducir a la ocurrencia de efectos no previstos dentro del normal funcionamiento y desarrollo del proyecto, ii) medidas dirigidas a la reducción de la exposición a las amenazas y a la disminución de la vulnerabilidad de las personas, el ambiente y la infraestructura, y iii) acciones de manejo de desastres.

El análisis y valoración de los riesgos deberá realizarse para cada una de las fases del proyecto; deberá ser cuantitativo para actividades que involucren el uso y manejo de sustancias peligrosas, explosivas, químicas y contaminantes, e hidrocarburos y sus derivados; y semicuantitativo para las demás actividades. En todos los casos se deben presentar los métodos utilizados y los resultados de los cálculos realizados para la valoración de los riesgos.

1.1 El PGRDEPP, deberá contemplar como mínimo lo siguiente:

1.1.1 CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Como parte de la gestión del riesgo es necesario que exista un proceso de conocimiento del mismo, el cual debe incluir el análisis de las amenazas y de la vulnerabilidad de elementos expuestos, la identificación de escenarios de riesgo, la estimación de áreas de afectación, y el análisis y valoración del riesgo.

a. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas

Se deberán identificar las amenazas (endógenas y exógenas), en cada una de las fases del proyecto (construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono), que puedan generar consecuencias sobre los elementos expuestos.

Las amenazas se deberán clasificar de la siguiente manera:

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

- i. Amenazas de origen natural que puedan desencadenar riesgos directos e indirectos no previstos, que afecten al proyecto y que puedan generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).
- ii. Amenazas de origen antrópico (intencionales y no intencionales), que puedan afectar al proyecto y generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).
- iii. Amenazas de origen socio-natural que puedan afectar al proyecto y generar consecuencias sobre el ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).
- iv. Amenazas operacionales que puedan afectar al ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico).

Para el análisis se deben tener en cuenta:

- i. Los equipos y/o actividades involucradas en cada una de las fases del proyecto.
- ii. El tipo de amenaza involucrada (natural, antrópica, socio-natural u operacional).
- iii. Los sucesos finales (p. e. sismos, incendios, derrames de sustancias nocivas o peligrosas, formación de nubes contaminantes, chorros de fuego).
- iv. Las posibles causas y frecuencias de falla; identificadas con base en experiencias a nivel nacional (o internacional en caso de no contar con información nacional).
- v. El análisis de la probabilidad de ocurrencia para cada amenaza identificada.

b. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de elementos expuestos

Se deberán realizar análisis de la vulnerabilidad de elementos expuestos. La línea base ambiental del estudio de Impacto Ambiental será el punto de partida para la identificación de elementos expuestos y para la cuantificación de eventuales pérdidas o daños ambientales asociados a la materialización del riesgo. Este análisis debe tener en cuenta adicionalmente otros elementos expuestos que puedan verse afectados por un evento amenazante y/o que ya se vieron expuestos.

El análisis de vulnerabilidad deberá realizarse como mínimo sobre los siguientes elementos:

- i. Asentamientos humanos.
- ii. Infraestructura pública.
- iii. Infraestructura productiva.
- iv. Bienes de interés cultural.
- v. Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas.
- vi. Áreas ambientalmente sensibles.

Se deberá presentar un mapa con la identificación de los elementos expuestos, a la escala más detallada posible en función del tipo de evento amenazante, y en el que se puedan visualizar los elementos afectados.

c. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de escenarios de riesgo

Teniendo en cuenta las actividades del proyecto, la caracterización de su área de influencia y la evaluación de impactos ambientales, así como las contingencias ocurridas, se deberán identificar y caracterizar los escenarios bajo los cuales pueden materializarse riesgos derivados de amenazas de origen natural, incluyendo aquellas debidas a eventos extremos generados por la variabilidad climática; de amenazas de origen antrópico, ya sean intencionales o no intencionales; de amenazas socio-naturales que siendo de origen antrópico su detonante es un evento natural, o de amenazas operacionales producto de las actividades del proyecto, que desencadenen efectos no previstos, sobre las personas, la infraestructura y el ambiente.

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

d. Estimación de áreas de afectación

- i. Se deberán determinar las áreas de posible afectación, tanto directas como indirectas, para cada uno de los eventos amenazantes identificados en cada una de las fases del proyecto, definiendo y georreferenciando dichas áreas para los diferentes escenarios de riesgo identificados, con base en la vulnerabilidad de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.
- ii. Se deberán presentar mapas de las áreas de afectación, a la escala más detallada posible, en función de su extensión.
- iii. Se deberán identificar áreas de alta consecuencia [1], las cuales se deben clasificar según su relación espacial con el proyecto en áreas de afectación directa y áreas de afectación indirecta (estas involucran rutas de derrame y/o de dispersión). Son ejemplos de áreas de alta consecuencia: áreas pobladas, vías fluviales, fuentes de agua para consumo humano, doméstico, áreas de actividades agrícolas y pecuarias, recreativas, industriales y de transporte; carreteras principales, vías férreas, acuíferos, ecosistemas sensibles y áreas protegidas (fauna y flora), entre otras.

e. Análisis y valoración del riesgo

Una vez identificadas las amenazas, endógenas y exógenas, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, se deberán realizar análisis que permitan a esta Autoridad conocer los riesgos que puedan afectar el proyecto, o que puedan generarse a causa de la operación del mismo. Se deben analizar el Riesgo individual y el Riesgo ambiental.

- i. Se deberá describir detalladamente la metodología y los criterios utilizados para efectuar el análisis solicitado, así como justificar la selección de dicha metodología y criterios.
- ii. Se deberán presentar mapas de riesgos en los que la representación cartográfica de niveles de riesgo uniformes se debe realizar con el uso de curvas denominadas isocontornos de riesgo. La escala debe coincidir con la utilizada en los mapas de los análisis de amenazas y elementos expuestos vulnerables.
- iii. Se deberá indicar el nivel de aceptabilidad del riesgo; para ello se deberán realizar comparaciones con países que tengan definidas políticas en el tema de aceptabilidad del nivel de riesgo identificando en especial aquellos que tengan condiciones similares a las de Colombia.

1.1.2 REDUCCIÓN DEL RIESGO

Para la reducción del riesgo se deberán formular medidas que contemplen acciones de prevención y mitigación que se deben adoptar para disminuir las amenazas, la exposición y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos al riesgo, con el fin de evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegue a materializarse. Estas medidas deben ser formuladas en función de las diferentes fases y actividades del proyecto.

Se deberán establecer las políticas, estrategias y prácticas orientadas a prevenir y reducir los riesgos identificados, y a minimizar los efectos negativos. Las medidas de reducción del riesgo deben estar contempladas para las siguientes instancias:

- a. **Correctiva** para reducir el nivel de riesgo existente a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.
- b. **Prospectiva** para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y que se evite la implementación de intervenciones correctivas.

1.1.3 MANEJO DEL DESASTRE

“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Para el manejo del desastre se deberá formular un plan de contingencia, que contenga las medidas de prevención, control y atención ante potenciales situaciones de emergencia derivadas de la materialización de riesgos previamente identificados.

El plan de contingencia deberá incluir los siguientes planes:

- a. **Plan estratégico** debe contener los resultados del análisis del riesgo y las diferentes medidas de reducción y mitigación, e involucrar la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización de un riesgo.
- b. **Plan operativo** debe establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una contingencia, y definir los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.
- c. **Plan informático** debe establecer los protocolos relacionados con los sistemas de manejo de información y de logística, incluyendo datos como: i) teléfonos del personal involucrado en la respuesta ante una emergencia, tanto interno como externo, perteneciente a los diferentes consejos municipales y departamentales de gestión del riesgo, ii) planes de ayuda mutua, iii) listado de equipos disponibles para la atención de la emergencia, entre otros, requeridos a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.

2. El Plan de contingencia, también deberá contener:

- i. Designación de las funciones.
- ii. Determinación de las prioridades de protección.
- iii. Definición de los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles.
- iv. Establecer los procedimientos de respuesta a emergencias que permitan la rápida movilización de los recursos humanos y técnicos para poner en marcha las acciones inmediatas de la respuesta.
- v. Elaborar una guía de procedimientos que asegure una efectiva comunicación entre el personal que conforma las brigadas, las entidades de apoyo externo y la comunidad afectada.
- vi. Presentar el programa de entrenamiento y capacitación para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia.
- vii. Reportar los equipos específicos que son requeridos para atender las contingencias según los eventos de posible ocurrencia identificados.
- viii. Cartografiar las áreas de riesgo identificadas y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias. En el caso de proyectos puntuales, las vías de evacuación de plantas, estaciones y otras instalaciones.
- ix. Presentar un programa de capacitación y divulgación sobre el plan de contingencia para el personal del proyecto, las comunidades identificadas como vulnerables y las entidades del Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo que sea pertinente convocar, de acuerdo con la magnitud del riesgo identificado.

PARÁGRAFO PRIMERO. El plan de contingencia deberá estar articulado con los planes de contingencia municipal, departamental y regional, e incluir información reciente sobre la capacidad de respuesta, propia y de las entidades de atención de emergencias en la región.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En cumplimiento del presente artículo se deberá socializar y comunicar el PGRDEPP, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.3.1.5.2.5.1, permitiendo el desarrollo de los siguientes aspectos:

- a. Incorporar los saberes locales para establecer el contexto.
- b. Formular una estrategia de comunicación efectiva del PGRDEPP.

"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones"

- c. Establecer equipos multidisciplinarios para desarrollar e implementar estrategias de comunicación a la comunidad del área de influencia, entes territoriales, personal de la empresa, entre otros.
- d. Comunicar a la población de la empresa (interna) y del área de influencia (externa) los resultados del Plan y mecanismos de participación del mismo, en lo pertinente.

PARÁGRAFO TERCERO: El titular deberá realizar al menos una vez al año, una simulación de escritorio y un simulacro incluyendo la participación de los organismos operativos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, como actividades propias del mantenimiento y actualización del plan de contingencia.

PARÁGRAFO CUARTO: En el evento que se suscriban actas con la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH relacionadas con algún tipo riesgo, se deberá remitir copia de las mismas a esta Autoridad Nacional al día siguiente de su suscripción.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO- Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 modificada por las Resoluciones 54 del 3 de febrero de 2012, 472 del 20 de mayo de 2013, 1116 del 7 de septiembre de 2015, continúan vigentes y son de obligatorio cumplimiento.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO- Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de EQUIÓN ENERGIA LIMITED.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO- Comunicar el presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Yopal; a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA; a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

ARTÍCULO VIGÉSIMO- Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de esta Entidad.

ARTICULO VIGÉSIMO PRIMERO- Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante esta Autoridad por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, conforme con lo dispuesto por los artículos 74 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 05 de septiembre de 2019



RODRIGO SUAREZ CASTAÑO
Director General

Ejecutores
LUIS ORLANDO FORERO
HIGUERA
Abogado



“Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras disposiciones”

Revisor / Líder

ALVARO CEBALLOS HERNANDEZ

Revisor Jurídico/Contratista



ANDREA PEREZ CADAVID

Líder Jurídico



Expediente No.

LAM4021

Concepto Técnico N°

1628 del 13 de abril de 2018 y 4753 de 27 de agosto de 2019

Fecha:

septiembre de 2019

Proceso No.: 2019133473

Archívese en: LAM4021

Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.