

**AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA -**

RESOLUCIÓN No.

(1116)

07 SEP 2015

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

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante Ministerio), otorgó Licencia Ambiental Global a la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED, para el proyecto denominado "Área de Desarrollo Pauto" ubicado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento del Casanare.

Que mediante Resolución 2139 de 29 de octubre de 2010, esta Autoridad efectuó ajuste vía seguimiento del artículo 4º, numeral 1, literal b) de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de ajustar el caudal de la concesión de aguas subterráneas.

Que mediante Resolución 1796 del 06 de septiembre de 2011, el Ministerio aceptó el cambio de razón social de la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED, por la de EQUION ENERGÍA LIMITED.

Que mediante Resolución 0054 del 03 de febrero de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA - modificó la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de adicionar actividades de construcción de campamentos de operaciones, autorizar el aumento de captación de aguas superficiales, entre otros.

Que mediante Resolución 472 del 20 de mayo de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA -, modificó la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por la Resolución 0054 del 03 de febrero de 2012, en el sentido de adicionar 4 fuentes fijas de emisiones atmosféricas, se imponen unas obligaciones y respecto a la inversión del 1%, entre otros.

Que mediante radicado con número 2015035021-1-000 de 01 de julio de 2015, el apoderado general de la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, solicitó la modificación de la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013.

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

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

- Formato Aprobado de Verificación de requisitos de fecha 07 de julio de 2015.
- Formato Único de Solicitud de Modificación de Licencia Ambiental suscrito por el apoderado general de la empresa EQUION ENERGÍA LIMITED.
- Certificado de existencia y representación legal de la empresa EQUION ENERGIA LIMITED.
- Constancia del pago realizado el 13 de abril de 2015 por concepto de evaluación para la modificación, con número de referencia 154002915.
- Copia del oficio mediante el cual se radicó el 30 de junio de 2015, ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, copia del Estudio de Impacto Ambiental Complementario para la modificación de la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013.

Que mediante el Auto 2649 del 7 de julio de 2015, esta Autoridad dio inicio al trámite administrativo de solicitud de modificación presentada por la empresa EQUION ENERGÍA LIMITED, de la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013, para el proyecto denominado "Área de Desarrollo Pauto", localizado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento del Casanare, en el sentido de autorizar la construcción de nuevas obras y/o actividades, y la inclusión y/o modificación de permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables; acto administrativo que fue publicado en la Gaceta Ambiental de esta entidad, la cual se encuentra disponible en la página web www.anla.gov.co

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, llevó a cabo la respectiva visita técnico ambiental durante los días 21 y 22 de julio de 2015, con el fin de evaluar la modificación solicitada a la Licencia Ambiental Global en comento.

Que como consecuencia de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global enunciada, presentada por la empresa EQUION ENERGÍA LIMITED, y una vez evaluado el Complemento al Estudio de Impacto Ambiental, además de efectuada la visita correspondiente al área del proyecto, el grupo técnico evaluador expidió el Concepto Técnico 4277 del 24 de agosto de 2015.

Que esta Autoridad mediante Auto 3682 del 3 de septiembre de 2015, declaró reunida la información en relación con la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental Global otorgada a la empresa EQUION ENERGÍA LIMITED mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, para el proyecto denominado "Área de Desarrollo Pauto", en el trámite iniciado mediante Auto 2649 del 7 de julio de 2015.

FUNDAMENTOS LEGALES

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

Que el artículo 8 de la Constitución Política determinó como obligación 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.

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

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

De la Competencia de esta Autoridad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Del procedimiento

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo.

Que en el capítulo 3 *"Licencias Ambientales"*, sección 7 *"Modificación, Cesión, Integración, Pérdida de Vigencia de la Licencia Ambiental y Cesación del Trámite de Licenciamiento Ambiental"*, artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, se estableció que la licencia ambiental podrá ser modificada en los siguientes casos:

"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;*
- 3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental;*
- 4. Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto;*
- 5. Cuando el proyecto, obra o actividad cambie de autoridad ambiental competente por efecto de un ajuste en el volumen de explotación, el calado, la producción, el nivel de tensión y demás características del proyecto;*
- 6. Cuando como resultado de las labores de seguimiento, la autoridad identifique impactos ambientales adicionales a los identificados en los estudios ambientales y requiera al licenciatarario para que ajuste tales estudios.*
- 7. Cuando las áreas objeto de licenciamiento ambiental no hayan sido intervenidas y éstas áreas sean devueltas a la autoridad competente por parte de su titular;*
- 8. Cuando se pretenda integrar la licencia ambiental con otras licencias ambientales.*
- 9. Para el caso de proyectos existentes de exploración y/o explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales que pretenden también desarrollar actividades de exploración y/o explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales siempre y cuando se pretenda realizar el proyecto obra o actividad en la misma área*

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

ya licenciada y el titular sea el mismo, de lo contrario requerirá adelantar el proceso de licenciamiento ambiental de que trata el presente decreto.

(...)"

Que en atención a lo establecido en los numerales 1º y 3º del citado artículo 2.2.2.3.7.1. del Decreto 1076 de 2015, teniendo en cuenta que las condiciones iniciales en que se otorgó la licencia ambiental varían (nuevas obras y/o actividades, y el uso y aprovechamiento de recursos naturales), es procedente por parte de esta Autoridad modificar el mencionado instrumento de manejo ambiental.

Que el mencionado Decreto en el artículo 2.2.2.3.8.1 estableció el procedimiento requisitos para adelantar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental.

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

Que en relación con la modificación de las Licencias en el Capítulo 3 "Licencias Ambientales", sección 7, artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, se ha establecido como una de las obligaciones del interesado, la radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad ambiental con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo pronunciamiento.

"Artículo 2.2.2.3.8.1. Trámite para modificación de la Licencia Ambiental
(...)"

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 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 la radicación complemento 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.

Parágrafo 2º. Cuando la ANLA requiera información adicional relacionada con el uso y/o aprovechamiento 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.

Quando las autoridades ambientales de las que el presente parágrafo 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.(...)"

Que de acuerdo con las anteriores disposiciones reglamentarias, esta Autoridad está facultada para emitir este pronunciamiento, en el evento de que la autoridad ambiental regional no haya proferido el respectivo concepto técnico en relación al 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.

Que teniendo en cuenta que a la fecha de elaboración de la presente Resolución la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA no ha remitido a esta entidad el pronunciamiento relacionado con el complemento al Estudio de Impacto Ambiental referente a la modificación de la Licencia Ambiental Global que nos ocupa, y el término de diez (10) días hábiles establecido en el

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

parágrafo 1° del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015 para la remisión del concepto de la autoridad ambiental regional, se encuentra superado, esta Autoridad continuará con el trámite establecido en el Decreto mencionado, pronunciándose en relación con la demanda de recursos naturales renovables para la modificación en trámite.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

Que como consecuencia de la solicitud de modificación de Licencia Ambiental realizada, y una vez evaluados los estudios y la información presentada por la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, esta Autoridad expidió el Concepto Técnico 4277 del 24 de agosto de 2015, el cual sintetiza de la información presentada lo referente a la descripción del proyecto en los siguientes términos:

"...

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se presentan los aspectos generales del proyecto "Área de Desarrollo Pauto" de conformidad con la información presentada por la Empresa, para el trámite de Modificación de la Licencia Ambiental.

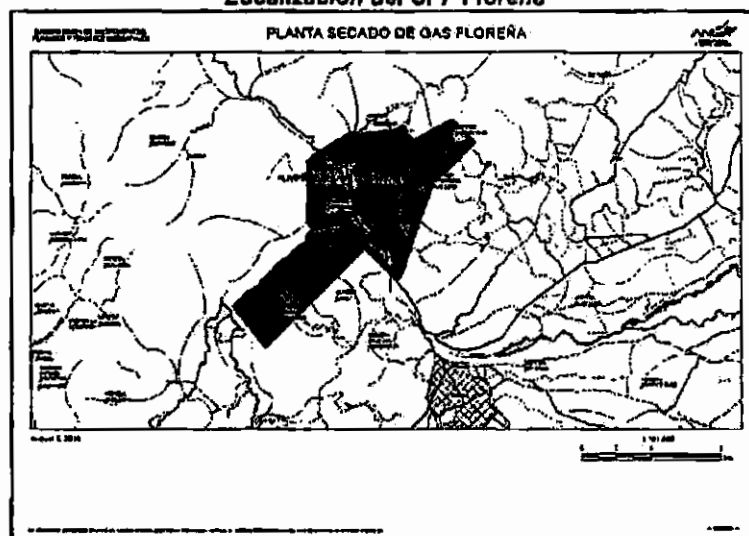
Objetivo

Modificar la Resolución No. 1583 del 11 de septiembre de 2008 en el sentido de autorizar la instalación y operación de la planta de secado de gas Floreña: Facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña.

Localización

Las áreas objeto de estudio se encuentran dentro del CPF Floreña, en el Área de Desarrollo Pauto, sobre el Piedemonte Llanero del departamento del Casanare, en la zona rural del municipio El Yopal, en jurisdicción del corregimiento El Morro. El principal acceso al CPF Floreña lo constituye la carretera departamental que conduce desde el casco urbano de El Yopal al casco urbano del Corregimiento El Morro, vía pavimentada en buenas condiciones para la operación.

Localización del CPF Floreña

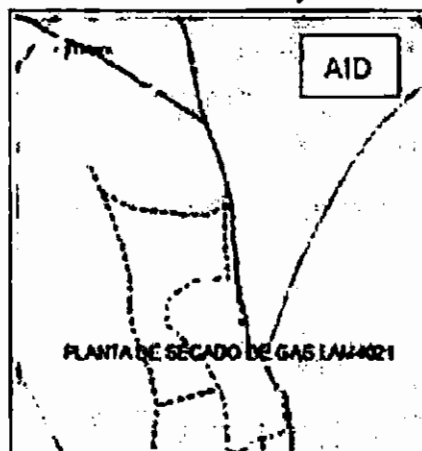


Fuente: Sigweb ANLA - 2015

El área donde se proyecta la instalación de la Planta de Secado de Gas Floreña limita en el costado norte con la base Militar, al oriente con la vía principal de acceso al Corregimiento El Morro, al sur con la fase II de la expansión del CPF y al occidente con Termoyopal y área de proceso de la fase I de la expansión del CPF

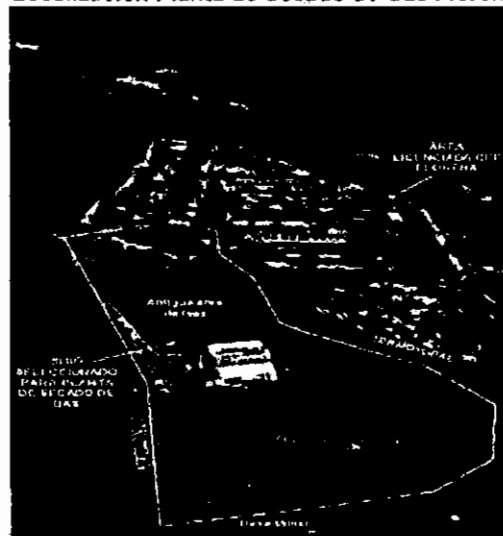
"Por la cual se modifica la Licencia Ambiental Global otorgada mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, y se toman otras determinaciones"

Localización Área de Influencia Directa del Proyecto Planta de Gas y Llenadero



Fuente: Sigweb – ANLA 2015

Localización Planta de Secado de Gas Floreña



Fuente: "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación – Equión – 2015

En la siguiente tabla se detallan las coordenadas de la Planta de Secado de Gas Floreña.

Coordenadas Planta de Secado de Gas Floreña

Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	1.180.154,11	1.094.290,40	17	1.180.097,24	1.093.983,55
2	1.180.168,55	1.094.158,42	18	1.180.059,56	1.094.038,80
3	1.180.191,24	1.094.093,21	19	1.180.006,40	1.094.099,41
4	1.180.230,64	1.094.057,98	20	1.179.969,38	1.094.134,84
5	1.180.261,58	1.093.992,10	21	1.179.946,14	1.094.150,43
6	1.180.301,60	1.093.949,30	22	1.179.948,73	1.094.163,77
7	1.180.295,90	1.093.898,18	23	1.179.946,37	1.094.172,35
8	1.180.308,82	1.093.846,03	24	1.179.947,62	1.094.196,32
9	1.180.253,25	1.093.828,13	25	1.179.943,88	1.094.202,26
10	1.180.229,41	1.093.821,89	26	1.179.945,28	1.094.209,48
11	1.180.195,81	1.093.808,48	27	1.179.960,61	1.094.234,48
12	1.180.183,10	1.093.793,34	28	1.179.965,64	1.094.236,73
13	1.180.158,93	1.093.779,39	29	1.179.981,26	1.094.252,10
14	1.180.128,08	1.093.778,22	30	1.180.023,35	1.094.277,63
15	1.180.117,29	1.093.923,12	31	1.180.099,36	1.094.285,05

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

Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
16	1.180.098,31	1.093.960,34			

Fuente: "Instalación y operación de la planta de secado de gas floresta: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floresta" para la modificación - Equión - 2015

Es importante mencionar que el área donde se proyecta la Planta de secado de gas Floresta corresponde a una zona ya intervenida previamente por la operación, pues en ella se encuentran instaladas las antiguas teas del CPF Floresta junto con sus áreas de aislamiento para protección y seguridad de las personas; así como la barrera de aislamiento de ruido.

Componentes y Actividades

El proyecto "Área de Desarrollo Pauto", cuenta de manera generalizada con las siguientes actividades autorizadas:

Infraestructura existente en el Área de Desarrollo Pauto"

Consecutivo	Infraestructura	Estado		Extensión			Comentarios
		Existente	Proyectada	Área total (Ha)	Longitud (km)	Punto	
1	Construcción, adecuación y operación de plataformas multipozo	X		6 Ha por locación			Corresponde a los pozos productores los cuales tienen una profundidad máxima de 19000 pies.
2	Operación de la infraestructura petrolera existente	X					Actualmente el CPF Floresta cuenta con los siguientes sistemas e infraestructura para su funcionamiento: •Recibo y distribución de fluidos •Tren de separación de crudo •Deshidratación y compresión del gas •Almacenamiento y bombeo de crudo •Almacenamiento y bombeo de agua •Sistema de alivio •Sistemas auxiliares
3	Infraestructura vial	X	X		60		Corresponde a las vías de acceso que conducen al área de pozos inyectores de gas, pozos productores existentes y aquellas que conducen a las áreas de mayor interés. Se encuentran autorizadas vías perimetrales del área de equipos con un ancho promedio de 4 a 8 metros; vía de acceso al helipuerto de 170 metros, con un ancho aproximado de 6 metros, sobre un terraplén no menor a 0.25 metros; dos vías de acceso a las teas con longitudes de 50 metros y 300 metros, con un ancho aproximado de 6 metros cada una, con un terraplén de aproximadamente 0.25 metros; dos vías para la zona sur del EPF con una longitud no mayor a 40 metros y un ancho de 6 metros; adecuación sobre la vía antigua al Morro sobre un área de 500 m2.
4	Pruebas de producción y transporte del crudo	X					Autorizado mediante Resolución No. 1583 de 2008.
5	Líneas de flujo	X					Corresponden a las líneas de flujos existentes para el transporte de fluidos desde los pozos productores existentes hasta el EPF Floresta, así como los autorizados para el Área de Desarrollo Pauto.
6	Nuevo campamento EPF Floresta	X		4			Para la ampliación del EPF se autorizó la construcción de campamentos de operaciones con un área aproximada de 14.943 m2.

Fuente: "Instalación y operación de la planta de secado de gas floresta: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floresta" para la modificación - Equión - 2015

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

En el documento remitido por la Empresa para la modificación del PMA establecido para la instalación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña se relacionan las actividades genéricas previstas para el desarrollo del proyecto, las cuales se relacionan listan a continuación:
Actividades genéricas previstas para la instalación de la planta de secado de gas y llenadero del EPF Floreña

ETAPA	ACTIVIDADES
PREOPERATIVA	Información a la comunidad
	Contratación de personal, adquisición de bienes y servicios
INSTALACIÓN PLANTA SECADO DE GAS - CPF FLOREÑA	Aprovechamiento forestal
	Movilización de maquinaria, equipos y vehículos y transporte de personal
	Instalación de equipos y montajes electromecánicos.
	Obras civiles complementarias
	Tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas.
	Tratamiento y disposición de residuos sólidos domésticos.
	Manejo de residuos sólidos industriales (soldaduras, farros de pinturas, etc.).
	Prueba de arranque y puesta en marcha de equipos
OPERACIÓN PLANTA SECADO DE GAS - CPF FLOREÑA	Tratamiento de gas
	Generación de energía
	Tratamiento y disposición de residuos sólidos industriales
	Tratamiento y disposición de residuos sólidos domésticos
	Tratamiento y disposición de aguas residuales industriales
	Tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas.
	Transporte de productos obtenidos en Carrotanques.
	Movilización de maquinaria, equipos
DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL	Retiro de infraestructura y traslado de equipos
	Demolición de estructuras
	Recuperación y reconfiguración de Áreas.
	Revegetalización
	Actividades de Cierre

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación – Equión – 2015

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comento, las siguientes consideraciones con respecto a la descripción del proyecto, y a las actividades propuestas por EQUION ENERGIA LIMITED:

"A continuación se describen las principales actividades que comprende la instalación de la planta de secado de gas y llenadero del EPF Floreña:

Actividades principales que que comprende la instalación y operación de la planta de secado de gas y llenadero del EPF Floreña

No.	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
1	Instalación y operación de una planta de secado de gas para recuperación de gas licuado de petróleo y sus componentes puros (propano y butano) compacta (paquetizada)	Conformada por los siguientes servicios: compresión de gas de alimentación, filtración, deshidratación, recuperación y estabilización de líquidos, bombeo de productos, compresión de gas residual, almacenamiento y control de calidad, entre otros. Incluye el transporte de equipos al área, instalación y montaje de equipos. La Planta de secado de gas tendrá los siguientes sistemas auxiliares: - Sistema de aceite térmico, que se utilizará como medio de calentamiento para los rehedores de las torres de fraccionamiento. Este sistema viene paquetizado y hace parte de los equipos y/o sistemas que hacen parte de la Planta. El sistema es un circuito cerrado e incluye un horno de fuego directo cuyos quemadores utilizan gas combustible, una vasija de expansión, filtros y bombas de recirculación. - Sistema de relevo de seguridad con sus respectivos cabezales interconectados al sistema existente de las teas del CPF. - Sistema contra-incendio interconectado al sistema existente del CPF. - Generación de energía eléctrica interconectado a la red del CPF.
2	Instalación de bales y esferas para almacenamiento operativo	Para una capacidad total instalada de almacenamiento de 25.000 barriles de producto. Incluye el transporte de equipos al área, instalación y montaje de equipos.
3	Instalación y operación del llenadero de GLP o	Conformado por: sistema de bombeo y el sistema de cargue y medición, en el

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

No.	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
	de sus productos puros (propano y butano)	que se proyecta la adecuación de 2 islas para un total de 4 bahías, cada una con su respectivo brazo de llenado y medición de transferencia para cargar hasta 4 carros cisterna simultáneamente. Cada brazo podrá cargar hasta 300 berriles en 45 minutos, es decir, un flujo de 280 gpm aproximadamente. Cada brazo tendrá una línea de recuperación de vapores para liberar cualquier sobrepresión que se pueda presentar en el proceso de llenado. Estos venteos se liberarán al sistema de alivio existente del CPF Floreña. Antes de pasar a los brazos de llenado, el producto sale de las balas o esferas de almacenamiento y pasa por el sistema de odorización. Este sistema inyecta odorizante para que el producto cumpla con los requerimientos de seguridad para su venta y transporte. Los componentes principales de las facilidades de cargue son los que se anuncian a continuación: • Puerta de ingreso y salida de vehículos cisterna de transporte de GLP. • Islas de cargue de GLP. • Áreas administrativas. • Área de descanso de conductores de vehículos cisterna de GLP. • Vías internas de acceso a las islas de cargue de GLP. • Vía perimetral alrededor del llenadero de GLP. • Líneas de despacho desde la Planta de secado de gas hasta el llenadero y líneas de retorno hacia las facilidades de relevo. Incluye el transporte de equipos al área, instalación y montaje de equipos.
4	Construcción de obras civiles complementarias	Corresponden al sistema de drenaje de aguas lluvias y aceitosas, portería, adecuación de vía interna (llenadero), señalización, etc.
5	Mantenimiento de equipos, instrumentos y accesorios instalados en la Planta y llenadero. Así como de las áreas donde se ubican.	No aplica
6	Recuperación de áreas intervenidas	No aplica
7	Desmantelamiento y abandono de las áreas intervenidas	Cuando se determine que ya no continuará la recuperación de GLP o de sus productos puros (propano y butano). Incluirá inventario de áreas, retiro de equipos, demolición de pisos de concreto, reparación de áreas intervenidas, etc.

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación - Equión - 2015

Consideraciones sobre la descripción del proyecto

Respecto a las actividades genéricas previstas para la instalación de la planta de secado de gas y llenadero del EPF Floreña, es pertinente señalar que las relacionadas con Contratación de personal, adquisición de bienes y servicios y Transporte de productos obtenidos en Carrotaques no aplican dentro de la presente evaluación, puesto que no son competencia de esta Autoridad ambiental.

Respecto al acceso al sector de la futura planta de sacado y llenadero:

La empresa señala que no existirá ningún cambio en el uso de vías o infraestructura asociada ya descrita y autorizada en la licencia ambiental global del área de desarrollo Pauto y sus posteriores modificaciones. El principal acceso al CPF Floreña lo constituye la vía secundaria de orden departamental que conduce desde la ciudad del Yopal (Puente La Cabuya – Cravo Sur) al casco urbano del corregimiento El Morro, hasta el kilómetro 11+500, la cual se encuentra pavimentada en buenas condiciones, con sus correspondientes obras de drenaje y señalización.

Por estrategia y manejo del tráfico, se propone el ingreso al área de la Planta de secado de gas y llenadero sobre la vía principal Yopal-El Morro por la entrada Oriental al CPF (el cual se habilitará teniendo en cuenta los radios de giro necesarios para los carrotaques), de tal forma que el tránsito de vehículos (carrotaques) lleguen hasta unos metros antes de la Base Militar y no requieran tomar la vía allema de ingreso al Morro ni al CPF.

La operación de la Planta de secado de gas tiene proyectado un volumen máximo de 30 vehículos (carrotaques) a emplear diariamente para transportar el producto de la Planta de secado de gas; los

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

cuales realizarán el cargue y transporte en horario diurno, y según la empresa se dará cumplimiento a los protocolos y procedimientos técnicos y de seguridad que sean establecidos para esta actividad de cargue y transporte.

Respecto al sitio de ubicación de la planta de secado:

Tal como se mencionó anteriormente, la Planta de secado de gas se ubicará en un área ya intervenida por la operación, sitio donde aún están ubicadas las antiguas teas del CPF con sus aislamientos de protección; y barrera de aislamiento de ruido.

Este sitio fue seleccionado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Cercanía a las áreas de operación.
- Facilidad de acceso vehicular.
- Área ya intervenida.
- Disminución de impactos ambientales.

Proceso de producción y manejo de fluidos:

La empresa describe el proceso de producción y manejo de fluidos indicando que el gas a tratar en la Planta de secado de gas proviene de los pozos productores del Piedemonte, es decir, corresponde al mismo gas producido hoy en día en el CPF. El objetivo de la Planta de secado de gas es recuperar las fracciones de hidrocarburo pesados, antes de inyectar el gas.

La corriente que alimentará la planta es el gas de salida del proceso de deshidratación (unidades de deshidratación) y aguas arriba del turbocompresor de inyección del CPF. Una vez el gas pasa por la Planta de secado de gas, éste vuelve al mismo punto para entrar a la succión del turbocompresor y ser inyectado. El Gas Licuado de Petróleo (GLP) o los productos recuperados se enviarán a los tanques de almacenamiento y despacho final en las facilidades de cargue.

En el estudio se enuncia que para dicho proceso se tiene previsto la instalación de hasta tres columnas de fraccionamiento para separar las diferentes fracciones de hidrocarburos. Los componentes más livianos salen por la cima de las torres y los pesados por los fondos, a diferentes condiciones de presión y temperatura dependiendo de la torre y de cada componente. De la primera torre se recupera el gas metano y etano por la cima para redireccionarlo al sistema de inyección de donde se tomó inicialmente. La corriente que sale por el fondo, tiene las demás fracciones de hidrocarburos de donde se recuperará el GLP en la siguiente torre y las naftas. Si se requiere separar los productos puros del GLP, propano y butano, el GLP entra a la tercera torre donde se hará el fraccionamiento adicional. Los productos obtenidos de este proceso se enviarán a las balas y esferas de almacenamiento, donde finalmente serán entregados a los carrotanques a través de las facilidades de cargue, pasando antes por el sistema de odorización y medición. Las naftas recuperadas serán enviadas a los tanques de almacenamiento del CPF donde se mezclarán con el crudo estabilizado.

Respecto al llenadero:

El estudio describe los equipos a utilizar y el proceso de llenado correspondiente, indicando los controles para sobrepresiones por medio de líneas de recuperación de vapores que irán al sistema de alivio del EPF Floreña, así como el sistema de medición y odorización para el cargue de gas.

Equipos y/o sistemas de la planta de gas:

En la Tabla 2.4 del estudio evaluado se presenta un listado preliminar de los equipos de la Planta de secado de gas, pues pueden llegar a variar una vez se desarrolle la ingeniería básica y detallada de la planta: Deshidratadores, Scrubber de gas de Regeneración, Separador frío, Acumulador de reflujo, Vasija de reflujo de depropanizadora, Vasija de reflujo de debutanizadora, Hot Oil Expansion Tank, Balas mezcla GLP/producto fuera de especificaciones, Absorbidora, Detanizadora, Depropanizadora, Debutanizadora, Filtro coalescente gas de entrada, Filtro coalescente gas residual, Filtro coalescente deshidratación, Filtro gas deshidratado, Filtro de aceite caliente, Esfera de almacenamiento propano, Esfera de

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

almacenamiento butano, entre otros. La empresa destaca que estos equipos requieren de una menor área para su ubicación, pues corresponden a equipos más pequeños y paquetizados; es decir son unidades o procesos compactos por módulos que no requieren grandes obras para su instalación.

Todos los equipos mayores (bales de GLP, torres, vasijas de almacenamiento, etc.) estarán pre-ensamblados, y serán transportados por módulos completos hasta la zona de la Planta de secado de gas en el CPF Floreña y se instalarán sobre las bases y pedestales de concreto que serán construidos.

Consideraciones generales:

El documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" presentado por la empresa Equión para la modificación de la licencia ambiental describe de manera suficiente y adecuada todas las actividades que se van a llevar a cabo para las fases de construcción y operación de la planta de secado y del llenadero, así como describe con suficiente detalle los elementos necesarios para llevar a cabo dichas actividades".

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comentario, la siguiente consideración con respecto a los conceptos técnicos relacionados y al área de influencia directa del proyecto:

"CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Conceptos Técnicos Relacionados

No se encuentran conceptos relacionados de otras entidades ambientales para la presente evaluación de modificación de licencia ambiental.

Áreas de Influencia Directa y de Manejo (Zonificación de Áreas)

El área de influencia directa para la Planta de Secado de Gas está conformada por el polígono que limita al Norte con la vía de acceso alterna al centro poblado del corregimiento El Morro y CPF Floreña, al Oriente con la vía de acceso principal Yopal-El Morro, al Occidente con la vía de acceso al CPF Floreña y Termoyopal, y al Sur con el área de procesos fase II.

La Empresa allega en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental (radicado ANLA número 2015035021-1-000 del 01 de julio de 2015), el AID para cada uno de los componentes socioambientales, tal como se relaciona en la siguiente tabla:

Área de influencia directa

MEDIO	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
Abiótico	Unidad geológica, de suelo y geomorfológica, del área donde se desarrollará la Planta de Secado de Gas, teniendo en cuenta que la intervención a realizar es muy específica y obedece a un área puntual. En el tema de aire y ruido, el área directa está delimitada hasta donde las emisiones de los contaminantes: MP10, SOx y NOx; y los niveles de ruido pueden llegar a generar riesgo para la comunidad y operadores del CPF Floreña; límites definidos por la modelación de aire y ruido realizada para el proyecto y solo por las actividades de la planta de secado de gas. Para el recurso agua, los impactos a generarse por la instalación y operación de la Planta de Secado de Gas, no son significativos.
Biótico	Área donde se contempla la instalación de la Planta de Secado de Gas, actualmente corresponde a la unidad de cobertura vegetal denominada zona industrial o comercial según la clasificación de Corine Land; allí se ubican algunos individuos forestales que serán objeto de aprovechamiento. Por ser una zona ya intervenida y en uso, la presencia de especies faunísticas es casi nula.
Socioeconómico y cultural	El área de influencia directa del Componente Socioeconómico, corresponde puntualmente a la Vereda El Morro - centro poblado El Morro donde se instalará y operará la planta de secado de Gas y donde se manifestará los siguientes impactos significativos: Presión sobre la infraestructura vial.

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

MEDIO	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
	Aumento del flujo vehicular en la zona, Generación de expectativas y Generación de conflictos sociales.

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir del documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación - Equión - 2015

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Una vez realizada la evaluación del área de influencia esta Autoridad encuentra que no se registran cambios al respecto con la presente modificación, dado que su objeto -dirigido a la instalación y operación de la Planta de Secado de Gas- se realizará al interior del área del EPF Floreña, actividad ésta que ya se encuentra aprobada y la cual se encuentra intervenida; de acuerdo a la información presentada en el documento de modificación y lo verificado por el grupo evaluador no generará impactos adicionales a los ya identificados y por otra parte las actividades no requieren intervenir nuevas áreas que impliquen la redefinición del AID. Para el componente socioeconómico en esta modificación el área de influencia indirecta corresponde al municipio de Yopal y el área de influencia puntual corresponde a la vereda El Morro ubicada en el corregimiento del mismo nombre".

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comento, la siguiente consideración con respecto caracterización del medio abiótico:

"Caracterización del medio abiótico

Para el área de influencia directa, la Empresa allega en el complemento del EIA la información presentada en la anterior tabla (Área de influencia directa). Así mismo allega la siguiente información:

Geología

El CPF Floreña y las respectivas zonas de intervención se encuentran sobre una terraza de origen Fluvio-torrencial (Qta), la cual está conformada por bloques y fragmentos subangulares de arenisca, embebidos en una matriz limo-arcillosa, formando una ladera inclinada con pendiente cercana al 6% - 8%. Las terrazas aluviales ocupan pequeñas extensiones en inmediaciones del cauce.

A nivel regional, el área de estudio se ubica en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, en una región tectónicamente compleja y activa con un estilo estructural de tipo comprensivo, el cual se evidencia por la presencia de fallas inversas y pliegues sinclinales y anticlinales apretados de dirección preferencial SW-NE; por otra parte se destaca en el área la presencia de fallas transversales a los sistemas predominantes de Guaicáramo y Yopal, como las Fallas Floreña, Aguazul y los lineamientos observados a lo largo del cauce del río Cravo Sur y en el extremo occidental del área. En el área se identifican dos provincias estructurales: la Provincia de Piedemonte dominada por pliegue sinclinal amplio y fallas de cabalgamiento, limitada al noroeste por la Falla de Guaicaramo y al sureste por la Falla de Yopal; y la Provincia Occidental comprendida por el Anticlinal de Monteralo y parte del Sistema de Fallas de Guaicaramo.

Dentro de las amenazas naturales consideradas para el área, se encuentra la problemática asociada con la sismicidad.

Geomorfología

La zona de interés corresponde a un paisaje de piedemonte perteneciente a una franja de terreno ondulado a montañoso-escarpado, localizado en la base de la Cordillera. Esta unidad corresponde a un relieve de transición en el que predomina la topografía plana que caracteriza los llanos orientales del Casanara.

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

Dentro de las unidades geomorfológicas presentes en el área del proyecto, se encuentra la terraza postglacial de origen aluvial, la cual se caracteriza por estar conformada por fragmentos y bloques subangulares de arenisca en matriz limo-arcillosa, formando un relieve plano a ligeramente inclinado, con pendientes cercanas al 6% y 8%.

Suelos

Las unidades de suelos existentes en la zona se encuentran dentro del paisaje de lomerío y de valle, y se identifican con los símbolos VVAbx y VAEf1. En la siguiente tabla, la Empresa presenta las unidades de suelo identificadas para el CPF Floreña:

Suelos Área de influencia del proyecto			
CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA			
Paisaje	Conjunto	Unidad De Suelo	Descripción y Clasificación Agrológica
Suelos de Atiplanicie	Consociación VAE. Typic Ustorthents	VAEf1	El material parental corresponde a sedimentos aluviales heterométricos antiguos, compuestos básicamente de cantos rodados muy allardados, los suelos son excesivamente drenados, muy superficiales y de textura franca, esqueléticos y de colores pardos. Suelos desarrollados en relieve escarpado, con pendientes 25-50% y erosión hídrica y muy baja fertilidad. Corresponde a la clase VIII por su capacidad de uso y no poseer ningún potencial agrícola o pecuario
Suelos de los Valles	Grupo indiferenciado VVA. Typic Tropothents y Typic Dystropepts	VVAbx	El material parental corresponde a material de origen coluvial heterométricos, son suelos muy superficiales a moderadamente profundos, limitados por pedregosidad, texturas franco arenosas y la fertilidad es baja a muy baja. Suelos desarrollados en relieve ligeramente ondulado, con pendientes 3-7%; están utilizados en rastrojos y pertenecen a la clase VII por aptitud de uso

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación – Equión – 2015

Hidrología

La zona de interés se caracteriza por presentar una densa red de drenajes, el área de estudio se encuentra enmarcada en la subcuenca del río Cravo Sur perteneciente a la cuenca del Río Meta, que a la vez, hace parte de la gran cuenca del río Orinoco. Los drenajes de primer orden que se presentan en el área son: la Quebrada la Veranera, la Quebrada Morreña y la Quebrada Aguablanca.

En el área del CPF se encuentran ubicados sistemas loticos; según el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca (POMCA) del Río Cravo Sur aprobado mediante la resolución No.200.15.07-01332 del 31-12-07 de CORPORINOQUIA, el río Cravo Sur presenta un moderado control estructural con cauces rectos, las corrientes de primer y segundo orden drenan en dirección suroeste y el drenaje principal del río Caja en dirección noroeste hasta desembocar en el río Meta.

Las principal fuente de contaminación del recurso hídrico identificada, corresponde al vertimiento directo de las aguas residuales de las viviendas localizadas en el casco urbano del corregimiento El Morro y las veredas que colindan con el río Cravo Sur, pues no cuentan con sistemas de alcantarillado, ni con ningún tipo de tratamiento.

Calidad de agua

Los análisis físicoquímicos y bacteriológicos entregados por la empresa se presentan en las siguientes tablas:

Resultados obtenidos análisis físico-químicos cuerpos de agua					
Parámetros	Unidades	12-Nov-2014	12-Nov-2014	12-Nov-2014	12-Nov-2014
		Cño Tranquilandia Aguas Abajo del CPF	Cño Tranquilandia Aguas Arriba del CPF	Qda. Aguablanca Aguas Arriba de la locación	Qda. Aguatoca Aguas Abajo de la locación
		130962	130961	130959	130958
A-Acidez Total®	mg /L CaCO3	45	56	16	< 2

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

Parámetros	Unidades	12-Nov-2014	12-Nov-2014	12-Nov-2014	12-Nov-2014
		Caño Tranquilandia Aguas Abajo del CPF	Caño Tranquilandia Aguas Arriba del CPF	Qda. Aguablanca Aguas Arriba de la locación	Qda. Aguatoca Aguas Abajo de la locación
		130962	130961	130959	130958
A-Alcalinidad Total @	mg/L CaCO3	6.03	< 0.42	2.01	18.49
A-Caudal Molinete	L/seg	10.6		1490.2	2564.6
A-Caudal Volumétrico	L/seg		6.50		
A-Cloruros (IC)	mg/L	1.14	1.02	0.96	0.97
A-Conductividad (Campo) @	µS/cm	14.2	30.6	13.3	51.0
A-DBO5 (LBOD) @	mg/L O2	8	8	8	8
A-Dureza Total @	mg/L CaCO3	12.4	10.4	11.8	16.4
A-Hidrocarburos Totales (TPH IR)	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
A-Nitratos (IC)	mg/L NO3-N	0.145	0.132	0.142	0.119
A-Nitritos (IC)	mg/L NO2-N	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
A-Oxígeno Disuelto (LDO)	mg/L O2	7.22	2.06	7.98	7.95
A-pH (Campo) @	Unidades	6.0	5.5	7.0	7.3
A-Sólidos Suspendidos Totales @	mg/L	8.00	6.00	6.00	18.00
A-Sólidos Totales @	mg/L	18.00	26.00	15.33	54.00
A-Temperatura Muestra	°C	23.4	25.2	21.2	22.9
A-Tensoactivos Aniónicos (S.A.A.M.) @	mg/L	0.102	0.083	0.083	0.121
A-Turbiedad @	NTU	3.980	2.450	2.450	16.800
M-Coliformes Fecales (NMP)	NMP /100mL	< 2	< 2	< 2	< 2
M-Coliformes Totales (NMP)	NMP/100mL	6	6	6	20

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floréa: facilidades de tratamiento, almacenamiento y carga en el CPF Floréa" para la modificación - Equión - 2015

Resultados obtenidos análisis físico-químicos cuerpos de agua

Parámetros	Unidades	12-Nov-2014	12-Nov-2014	12-Nov-2014
		Qda. Aguatoca Aguas Arriba de la locación	Qda. la Morreña Aguas Abajo de la locación	Rio Cravo Sur Punto de Captación CPF
		130957	130960	130963
A-Acidoz Total @	mg/L CaCO3	< 2	18	3
A-Alcalinidad Total @	mg/L CaCO3	14.27	2.01	42.01
A-Caudal Molinete	L/seg	575.2	638.3	49912.6
A-Caudal Volumétrico	L/seg			
A-Cloruros (IC)	mg/L	0.92	0.99	6.87
A-Conductividad (Campo) @	µS/cm	46.2	15.4	102.6
A-DBO5 (LBOD) @	mg/L O2	6	12	22
A-Dureza Total @	mg/L CaCO3	14.2	14	45.2
A-Hidrocarburos Totales (TPH IR)	mg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
A-Nitratos (IC)	mg/L NO3-N	0.114	0.149	0.912
A-Nitritos (IC)	mg/L NO2-N	< 0.001	< 0.001	0.024
A-Oxígeno Disuelto (LDO)	mg/L O2	7.82	8	7.98
A-pH (Campo) @	Unidades	7.2	7.4	7.6
A-Sólidos Suspendidos Totales @	mg/L	6	15.33	105.33
A-Sólidos Totales @	mg/L	38	26	177.33
A-Temperatura Muestra	°C	22.5	22	23.5
A-Tensoactivos Aniónicos (S.A.A.M.) @	mg/L	0.083	0.121	0.345
A-Turbiedad @	NTU	5.45	10.6	95.2
M-Coliformes Fecales (NMP)	NMP /100mL	< 2	2	20
M-Coliformes Totales (NMP)	NMP/100mL	6	20	60

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floréa: facilidades de tratamiento, almacenamiento y carga en el CPF Floréa" para la modificación - Equión - 2015

Del análisis de calidad de agua, la empresa concluye que el río Cravo Sur es uno de los cuerpos de agua que tiene alta presencia de turbiedad, sólidos totales, sólidos suspendidos, DBO5, debido al arrastre de material por fuertes lluvias, carga de materia orgánica generada posiblemente por la actividad de ganadería extensa presente en la zona, así como por la presencia de hidrocarburos, grasas y aceites por

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

diferentes actividades petroleras de empresas aguas arriba. Estos valores en los cuerpos de agua tienen un grado de contaminación que no superan los límites establecidos en el Decreto 1076 de 2015.

Para los parámetros Nitratos, Nitratos, cloruros, tensoactivos, y coliformes fecales, de acuerdo a la norma, los cuerpos de agua monitoreados se encuentran dentro de los límites establecidos en los artículos por los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015, indicando que el agua de las fuentes hídricas analizadas pueden ser aptas para consumo humano y doméstico con tratamiento convencional para su potabilización, además pueden ser aptas para usos agrícolas y pecuarios.

Por otro lado y para la caracterización de la calidad de las aguas subterráneas, la Empresa presenta el monitoreo del pozo SEV-1 del CPF Floreña, los cuales se relacionan en la siguiente tabla.

Resultados monitoreo de pozo profundo CPF Floreña SEV-1

Nombre análisis	Unidad Análisis	CPF Floreña - Pozo Profundo SEV 1	Dec. 1594/84 Art 38	Dec. 1594/84 Art 39	Dec. 2115/2007
A-Acidez Total ®	mg/L CaCO ₃	6	-	-	-
A-Alcalinidad Total ®	mg/L CaCO ₃	48,44	-	-	200
A-Aluminio ICP	mg/L Al	0,012	-	-	0,2
A-Arsénico ICP	mg/L As	< 0,005	0,05	0,05	0,01
A-Bario ICP	mg/L Ba	0,226	1	1	0,7
A-Bicarbonatos HCO ₃	mg/L HCO ₃	0,48	-	-	-
A-Bifenil Policlorados (PCB's)	µg/L Total	< 0,1	-	-	-
A-Cadmio ICP	mg/L Cd	< 0,0005	0,01	0,01	0,003
A-Calcio ICP	mg/L Ca	26,23	-	-	60
A-Carbonatos CO ₃	mg/L CO ₃	< 0,42	-	-	-
A-Cloruros (IC)	mg/L	1,45	250	250	250
A-CN Total (IC)	mg/L CN-	< 0,05	-	-	-
A-Cobre ICP	mg/L Cu	< 0,01	1	1	1
A-Color Verdadero ®	APHA / Pt-Co	14	75	20	15
A-Conductividad (Campo) ®	µS/cm	253	-	-	1000
A-Cromo ICP	mg/L Cr	< 0,003	0,05	0,05	0,05
A-DBO ₅ (LBOD) ®	mg/L O ₂	10	-	-	-
A-Dureza Total ®	mg/L CaCO ₃	102,4	-	-	300
A-Fenoles (Bajo Rango) ®	mg/L Fenol	< 0,0002	0,002	0,002	-
A-Fosfatos (IC)	mg/L PO ₄ -P	0,112	-	-	0,5
A-Hierro ICP	mg/L Fe	0,845	-	-	0,3
A-Magnesio ICP	mg/L Mg	8,96	-	-	36
A-Manganeso ICP	mg/L Mn	0,412	-	-	0,1
A-Mercurio ICP	mg/L Hg	< 0,0019	0,002	0,002	0,001
A-Nitratos (IC)	mg/L NO ₃ -N	0,189	10	10	10
A-Nitritos (IC)	mg/L NO ₂ -N	< 0,001	10	10	0,1
A-Nitrógeno Amoniacal ISE ®	mg/L NH ₃ -N	0,2	-	-	-
A-Nivel Dinámico	m	66,21	-	-	-
A-Nivel Estático	m	61,68	-	-	-
A-pH (Campo) ®	Unidades	7,3	5 - 9	6,5 - 8,5	6,5 - 9
A-Plata ICP	mg/L Ag	< 0,001	0,05	0,05	-
A-Plomo ICP	mg/L Pb	< 0,001	0,05	0,05	0,01
A-Potasio ICP	mg/L K	2,23	-	-	-
A-Selenio ICP	mg/L Se	< 0,005	0,01	0,01	0,01
A-Sodio ICP	mg/L Na	14,56	-	-	-
A-Sólidos Disueltos Totales (TDS) ®	mg/L	177,33	-	-	-
A-Sólidos Suspendidos Totales ®	mg/L	28	-	-	-
A-Sólidos Totales ®	mg/L	205	-	-	-
A-Sulfatos (IC)	mg/L	9,125	400	400	250
A-Temperatura Muestra	°C	27,2	-	-	-
A-Tensoactivos Aniónicos (S.A.A.M.) ®	mg/L	0,115	0,5	0,5	-
A-Turbiedad ®	NTU	16,8	-	10	2
A-Zinc ICP	mg/L Zn	0,053	15	15	3
M-Coliformes Fecales (NMP)	NMP/100mL	< 2	2000	1000	0
M-Coliformes Totales (NMP)	NMP/100mL	< 2	20000	-	0

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

Fuente: Documento “Instalación y operación de la planta de secado de gas floresta: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floresta” para la modificación – Equión – 2015

Los valores obtenidos para los parámetros de referencia indicados en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4. del Decreto 1076 de 2015; y Resolución 2115/2007, se encuentran conformes a la norma, indicando que para su consumo debe realizarse el respectivo tratamiento del agua.

Usos del agua

Los usos del agua en el área de influencia directa del proyecto se centran principalmente en el uso doméstico, prácticas agropecuarias, piscícolas, uso recreativo e industrial, como fuente de captación para la actividad petrolera. En la siguiente tabla se relacionan los usos identificados por fuentes:

Uso del agua de fuentes superficiales			
CUERPO DE AGUA	USOS	UBICACIÓN	VEREDAS
Q. La Morraña	Doméstico	Aguas arriba del CPF Floreña	Morro
	Agrícola		
Q. Aguablanca	Doméstico	Aguas arriba del CPF Floreña	Morroquín
	Agrícola	Aguas Arriba del punto de Captación (1°096.621N 1°180.649E)	
	Piscícola		
	Recreativo		
Q. Aguatoca	Agrícola	Aguas arriba del CPF Floreña	La Cabaña
	Piscícola	Aguas Abajo del Punto de Captación (1°093.250N 1°180.425E)	
	Recreativo		
	Doméstico		
Q. Tranquilandia	Doméstico	Aguas arriba del CPF Floreña	Morro
	Recreativo	Aguas arriba del CPF Floreña en cruce con la vía al Morro	
	Pecuario	Aguas Abajo del CPF Floreña	
Cravo Sur	Pesca	Aguas arriba del Punto de Captación (1°095.393N 1°178.247E)	Morro
	Pecuario	Aguas abajo del CPF Floreña y del Punto de Captación (1°091.853N 1°180.425E)	Guamalera
	Recreativo		
	Pecuario		

Fuente: Documento “Instalación y operación de la planta de secado de gas floresta: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floresta” para la modificación – Equión – 2015

Hidrogeología

La unidad hidrogeológica para el proyecto es la Unidad I2 (H3), la cual se describe a continuación:

Unidad I2 (H3): Catalogada como sedimentos poco permeables, está conformada por depósitos de ladera (Qc) y depósitos de origen fluvio-torrencial, que integran diferentes niveles de terrazas, identificadas como Qtm-Qte-Qtb, integrados por fragmentos a bloques heterométricos y angulares de areniscas y arcillolitas, cantos, guijos y guijarros de areniscas, inmersos en una matriz limo arcillosa; ocupan el área de estudio y cerca del lecho de las corrientes principales. Esta unidad hidrogeológica conforma en el subsuelo acuíferos pobres y acuitados de tipo libre-semiconfinado, en razón a su heterogeneidad, inmadurez, y la abundancia de arcilla en la matriz.

La litología predominante de las unidades hidrogeológicas identificadas para el área de estudio está compuesta por fragmentos de bloques heterométricos y angulares de areniscas y arcillolitas, cantos, guijos y guijarros de areniscas, inmersos en una matriz limo arcillosa, que pertenecen a los depósitos fluvio-torrenciales (Qta).

Geotecnia

La unidad geotécnica a la que pertenece el área a ser intervenida está constituida por sectores de pendiente plana a ligeramente ondulada, formando planicies casi horizontales, con bordes de escarpes pronunciados. En la parte central del área de estudio, la unidad está asociada al cauce del río Cravo Sur. La estabilidad general del área de estudio está condicionada por factores como, las fuertes precipitaciones características, así como la historia tectónica y estructural.

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

Atmósfera

El clima en la zona, se caracteriza por presentar una temporada de bajas lluvias bien marcada con precipitaciones mensuales del mes más seco inferiores a 60,0 mm. La lluvia total anual oscila entre 2363 mm en los alrededores de Yopal y 3810,8 mm en los alrededores del CPF de Floreña, distribuidos en un régimen de tipo Unimodal.

Los parámetros presentados para el área de influencia del proyecto, fueron tomados según lo manifestados por la Empresa del Estudio de Impacto Ambiental para modificación de la licencia 1583 de 11 septiembre de 2008 para la ampliación del CPF Floreña y se relacionan a continuación:

- Altitud: 190 msnm a 1.000 msnm
- Temperatura: 25,1°C a 28,9°C
- Precipitación: 559 mm – 19,4 mm (unimodal)
- Humedad relativa: 75% anual
- Vientos: 1,76 m/s promedio anual
- Brillo solar: 1.788 horas de sol al año
- Nubosidad: 3 a 6 Octas/días
- Presión atmosférica: 535,2 – 551,5mmHg
- Radiación solar: valor promedio entre 4,06 – 5,42Kwh/m2/día

Calidad del aire

En la actualidad, en el área del proyecto, se encuentran las Facilidades del CPF Floreña y la Planta de Generación de Energía de la Compañía TERMOYOPAL, como principales fuentes de emisiones atmosféricas.

El EFP Floreña incluye fuentes fijas instaladas, las cuales cuentan con permiso de emisiones atmosféricas, autorizado mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012.

La licencia ambiental para la Planta Termoyopal fue otorgada por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - Corporación Orinoquia mediante Resolución No 200.15.03-0481 del 4 de noviembre de 2003 a Termoyopal y también cuenta con permiso de emisiones atmosféricas.

En la siguiente se presentan los resultados de las concentraciones obtenidas en los monitoreos de calidad de aire realizados para el CPF Floreña durante el mes de octubre del 2014:

Concentraciones de 4 contaminantes CPF Floreña – 2014

Contaminante	Limite Máximo Permisible		Tiempo de Exposición	Centro Poblado al Morro	Facilidades CPF- Floreña	Floreña -N	La Guamafera	Conformidad
	ppm	µg/m³						
Particulas suspendida TSP	--	300	24 Horas	62*	-	74	64	CUMPLE
Material Particulado PM10	--	100	24 Horas	24	81	35	-	CUMPLE
Dióxidos de azufre (SO2)	0.096	250	24 Horas	15	39	15	17	CUMPLE
Dióxidos Nitrógeno (NO2)	0.08	150	24 Horas	20	52	28	25	CUMPLE
Oxidantes Fotoquímicos O3	0.041	80	8 Hores	67	81	70	69	CUMPLE
Monóxido de Carbono CO	8.8	10000	8 Horas	0,39	1,52	0,35	0,36	CUMPLE
BETEXs como Benceno	--	5	Anual	0,006	0,116	0,028	0,027	CUMPLE
BETEXs como Tolueno	--	260	1 semana	0,002	0,036	0,006	0,008	CUMPLE

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación – Equión – 2015

La Empresa concluye que los resultados obtenidos de los monitoreos de calidad de aire realizados en el mes de octubre en el área de influencia de las facilidades del CPF Floreña, respecto a las partículas

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

suspendidas totales en la zona, muestran valores que no producen impacto significativo sobre la calidad del aire de la zona. Los mayores valores se presentan en la estación de control Floreña.

Se puede afirmar que las concentraciones de partículas suspendidas totales encontradas aunque son mayores a las encontradas en el mismo mes del año anterior y similares a las encontradas en marzo de 2014, no deben afectar la salud humana, ya que la máxima diaria hallada en la estación Floreña y las otras tres estaciones de monitoreo, evidencian cumplimiento en relación con el nivel máximo permisible para una exposición de 24 horas establecido por la Resolución 610 de 2010 del MADS. En cuanto al material particulado PM-10 los valores se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos en la Resolución 610 de 2010.

Se puede afirmar que los promedios de concentración para material particulado PM-10 encontrados en la zona durante el periodo de octubre de 2014, no sobrepasan los límites de afectación para la salud humana. Por otra parte las otras concentraciones encontradas para las restantes tres Estaciones de Monitoreo, evidencian cumplimiento en relación con el nivel máximo permisible.

En cuanto a las concentraciones de Dióxidos de azufre (SO₂), en las estaciones monitoreadas se encuentran entre 11 y 40 µg/m³, valores inferiores al límite de 250 µg/m³ establecido por la Resolución 610 de 2010 del MADS. Los valores reportados para el dióxido de Nitrógeno NO₂ se reportaron entre 14 a 55 µg/m³ a condiciones de referencia en las cuatro estaciones de monitoreo, valores inferiores a los establecidos en la Resolución 610 de 2010 del MADS.

Los valores de Betex como Benceno y tolueno en las estaciones de monitoreo CPF Floreña muestran concentraciones muy bajas, cumpliendo con el nivel máximo permisible de 260 µg/m³ para el Tolueno y 5 µg/m³ para el benceno, valores establecidos por la Resolución 610 de 2010 del MADS.

Ruido

Las principales fuentes generadoras de ruido en el área corresponden a las Facilidades de operación del CPF Floreña y a Termoyopal, debido a los equipos que en cada una se operan. Seguidamente, se encuentran los vehículos que transitan por la vía de acceso al CPF de Floreña y vía Yopal-Morro y los ruidos generados por la fauna asociada al sector.

En la siguiente tabla se presentan los valores de ruido monitoreados en el mes de agosto de 2014:

Resultados de Ruido para la ampliación el CPF Floreña

Punto de Monitoreo	Periodo	LAeq	Eventos
1 Entrada Oriental del CPF Floreña	Diurno	66	En el horario diurno se percibe ruido ocasionado por el paso de vehículos pesados, paso de vehículos livianos (camionetas, motocicletas, bus), ruido leve ocasionado por el funcionamiento de generadores y compresores de Fase I del CPF Floreña, ruido de fauna nativa (pájaros cantando, grillos).
	Nocturno	51	En el periodo Nocturno se percibe ruido intenso de la fauna nativa (grillo, rana, cigarra), ruido proveniente del CPF Floreña.
2 Y vía el Morro-Marroquín -la virgen	Diurno	53	En el horario diurno se percibe paso de vehículos livianos (camionetas, motocicletas), ruido de fauna nativa (pájaros cantando, grillos), paso de vehículos livianos (motos), paso de vehículos pesados, se detecta percepción de ruido moderado proveniente de Termoyopal. Es importante mencionar que en este punto de medición predomina el ruido proveniente del tráfico vehicular.
	Nocturno	53	En el periodo nocturno se percibe ruido de fauna nativa (grillos, sapos, ranas, cigarras), se detecta percepción de ruido leve proveniente de la operación de Termoyopal, paso de vehículo liviano (camioneta, motocicleta), ruido de fauna doméstica (perro ladrando)
3 Punto de la Y a la salida de Marroquín	Diurno	58	En el horario diurno se percibe ruido de fauna nativa (aves y grillos), ruido de fauna doméstica (canto de gallo), paso de vehículos livianos (camionetas, motocicletas), paso de vehículos pesados (volquetas, camotanca, camión grúa), personas hablando
	Nocturno	53	En el periodo nocturno se percibe ruido de fauna nativa (pájaros cantando, grillos, ranas, sapos, cigarras), ruido de fauna doméstica (perros ladrando).

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

Punto de Monitoreo	Periodo	LAeq	Eventos
			ruido proveniente de Termoyopal
4	Parque el Morro	Diurno	56 En el periodo diurno se percibe ruido de fauna nativa (pájaros cantando, grillos), ruido de fauna domestica (perro ladrando), paso de vehiculos livianos (camionetas, taxi, motocicletas), sonido de bocina vehiculo compactador de residuos, sonido fuerte de música en establecimientos alejados al parque
	Nocturno	52	En el horario nocturno se percibe ruido de fauna nativa (grillos, ranas, sapos, cigarras), ruido de fauna doméstica (perros ladrando, gato maullando), paso de vehiculos livianos (motocicletas)
5	Malta perimetral colegio Antonio Nariño en dirección CPF Floreña.	Diurno	57 En el horario diurno se percibe ruido leve a moderado proveniente de Termoyopal, ruido de fauna nativa (pájaros cantando, grillos), ruido de fauna doméstica (mugido de vacas), paso de vehiculos livianos (camionetas, campero, motocicleta) y pesados.
	Nocturno	48	En el horario nocturno se detecta percepción de ruido leve a moderado proveniente de la operación de Termoyopal y ruido intenso de fauna nocturna (grillos, ranas, sapos, cigarras)
6	Via al cementerio frente al polideportivo	Diurno	61 En el periodo diurno se percibe ruido de fauna nativa (aves), se detecta percepción de ruido leve proveniente de Termoyopal, ruido ocasionado por el paso de vehiculos livianos (especialmente motos), en este punto de medición predomina el ruido proveniente del tráfico vehicular
	Nocturno	48	En el periodo nocturno se percibe ruido leve proveniente de Termoyopal, ruido de fauna nocturna (grillos, ranas, sapos, cigarras, ladrido de perro), sonido de pito de moto, paso de motocicleta
7	Via CPF el Morro, Frente a la granja Experimental	Diurno	67 En el horario diurno se percibe ruido moderado a leve proveniente de la operación de Termoyopal, ruido de fauna nativa (pájaros cantando, grillos), ruido moderado a leve ocasionado por el funcionamiento del generador de energía del área de expansión del CPF Floreña, paso de vehiculos livianos (camionetas, automóvil, motocicletas).
	Nocturno	49	En el periodo nocturno se percibe ruido moderado a leve proveniente de la operación de Termoyopal, ruido intenso de fauna nativa (grillos, sapos, ranas, cigarras), paso de vehículo liviano (camioneta)
8	Identificación de fuente TERMOYOPAL (Aprox a 20 metros del generador área externa de la malta perimetral)	Diurno	72 En el periodo diurno se detecta principalmente los generadores de Termoyopal.
	Nocturno	77	En el periodo nocturno se percibe ruido moderado ocasionado por el funcionamiento de equipos de Termoyopal, ruido de fauna nativa (grillo, sapos, cigarras)
9	Identificación de fuente TERMOYOPAL (Aprox a 50 metros del generador área externa de la malta perimetral)	Diurno	77 En el periodo diurno se detecta principalmente los generadores de Termoyopal.
	Nocturno	69	En el periodo nocturno se percibe ruido moderado y continuo ocasionado por el funcionamiento de equipos de Termoyopal, ruido de fauna nativa (grillo, cigarra)
10	Entrada Occidental del CPF Floreña	Diurno	84 En el horario diurno se perciben fuentes de ruido de generadores y lea del CPF, fauna del área (aves, grillos), vehiculos livianos (carros y motos).
	Nocturno	62	En el periodo nocturno se percibe ruido moderado a fuerte ocasionado por el funcionamiento de generadores y Teas del CPF Floreña, ruido de fauna nocturna (grillos).
11	Entrada Principal	Diurno	59 En el horario diurno se percibe ruido de fauna local (chicharras y aves), vehiculos livianos (camionetas y motos) y pesados (grúa).
	Nocturno	51	En el periodo nocturno se percibe ruido asociado a los generadores y compresores del CPF, fauna de hábitos nocturnos (grillos y ranas).
12	Via CPF Yopal sector Escuela Guamalera	Diurno	59 En el horario diurno se percibe ruido de vehiculos (buses, camiones, camionetas y motos), fauna de la zona (aves,) y ruido generado por la Quebrada Guamalera.
	Nocturno	53	En el horario nocturno se percibe ruido de vehiculos (camionetas), fauna de la zona (aves y grillos) y ruido generado por la Quebrada Guamalera.
13	Sector Escuela Guamalera, Margen Izquierdo del Río Cravo Sur.	Diurno	59 En el horario diurno se percibe ruido de fauna (aves, grillos y marranos), paso de vehiculos livianos (camionetas, motos), paso de vehiculos pesados (carrotenque).
	Nocturno	53	En el periodo nocturno se percibe ruido proveniente del agua que discurre del Río Cravo sur, ruido de fauna (grillos, ranas, sapos, cigarras), y paso de vehiculos livianos (camioneta, motocicleta)

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación – Equión – 2015

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

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se concluye que:

- En el punto N°1, punto N°10 y punto N°11, los niveles de presión sonora durante los dos periodos (diurno y Nocturno), se encuentran dentro de los rangos máximos de tolerancia de exposición de ruido regidos por la Resolución 627 de 2006 Sector C (Ruido Intermedio Restringido).
- Los puntos N°2, punto N°3, punto N°4, punto N°6 y punto N°7, no cumplen con los estándares que establece la Resolución 627 de 2006, Sector D (Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado), pues los niveles de presión sonora sobrepasan los índices de tolerancia de exposición de ruido; con excepción a los niveles de presión obtenidos en el periodo diurno en el punto N°2 cuyo valor se encuentra cerca el límite máximo permisible.
- Para el punto N° 12 y el punto N°13 los valores durante el periodo diurno cumplen con lo establecido en normatividad aplicable al sector B. tranquilidad y ruido moderado según la Resolución 627 de 2006; sin embargo para el periodo nocturno los valores superaron 3dB a la norma, ruido asociado a la fauna y quebrada Guamalera, fuentes de emisión ajenas a las actividades propias de la operación el CPF Floreña.
- En el Punto N°8 solo para el periodo nocturno los valores sobrepasan los límites máximos de tolerancia de la Resolución 627 de 2006 para Sector C.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

La información presentada en el Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" objeto de la presente modificación, se considera acorde a los lineamientos establecidos en los términos de referencia HI-TER-1-03; teniendo en cuenta la información presentada en la línea base y la información allegada para la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas, se considera que el área de influencia directa propuesta por la empresa corresponde con las actividades que se presentan para la instalación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.

No obstante, es importante aclarar que dentro del capítulo 3 "Línea Base Ambiental", la Empresa describe componentes como geología, hidrología, geotecnia, suelos, aire, entre otros dentro del numeral de "Área de influencia indirecta" y una vez hecha la revisión de la cartografía allegada, así como las características del proyecto observadas en campo, se considera que éstas hacen parte del área de influencia directa en donde se llevará a cabo la instalación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.

Una vez revisada la información presentada por la Empresa y los permisos de aprovechamiento solicitados a nivel abiótico se considera que el Área de Influencia Directa propuesta por la empresa corresponde con las actividades que se presentan para la instalación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña, asimismo, se considera que la información es suficiente para que esta Autoridad realice el pronunciamiento correspondiente y declare la viabilidad o no del proyecto".

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comentario, la siguiente consideración con respecto a la caracterización del medio biótico:

"Caracterización del medio biótico"

Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

En el área de influencia del proyecto existen áreas especiales declaradas mediante el acuerdo 012 de 2007 "por lo cual revisa y ajusta el plan básico de Ordenamiento Territorial de Yopal acuerdo Municipal 027 de 2003 y se dictan otras disposiciones "En el Artículo 151 y 152 del acuerdo, se establecen áreas para la protección, reserva y conservación de recursos naturales y del medio ambiente.

Dentro de estas categorías se encuentran las áreas estratégicas ambientales de interés público como las microcuencas abastecedoras de acueductos rurales y urbanos que corresponden a La Aguatoca, La

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

Tablona, La Calabaza, Aguablanca, La Chaparrera, La Aguablanca (Volcanera), La Aguazulá, La Niata y La Jarama.

El área donde se pretende construir la Planta de Secado de Gas Floreña, no se superpone y se encuentra distante de las categorías estratégicas ambientales mencionadas anteriormente.

Ecosistemas terrestres

a. Gran bioma del Bosque Húmedo Tropical

De acuerdo a la distribución de biomas en la Orinoquia Colombiana el área de influencia directa, se encuentra dentro el Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Arauca – Casanare (Ecosistemas de la cuenca del Orinoco Colombiano, 2004), donde se destacan en su extensión los ecosistemas de bosque alto denso húmedo en lomerío estructural, de montaña estructural erosionada y del piedemonte antiguo tectonizado.

Los ecosistemas se ubican en clima cálido húmedo con una humedad relativa del 85% en invierno y 78% en épocas secas, con periodos de duración de 8 meses el primero y 4 en el segundo.

b. Zonas de vida

De acuerdo al sistema de clasificación del clima basado en los factores bioclimáticos del medio ambiente: temperatura, precipitación, humedad y pisos altitudinales como factores determinantes en el desarrollo de la vegetación, en el área de influencia indirecta del proyecto se cuenta con las siguientes zonas de vida:

- Zona de Vida bosque húmedo Tropical (bh-T).
- Zona de Vida bosque muy húmedo Premontano (bmh-PM).

Flora

De acuerdo a la clasificación de la vegetación por zonas bioclimáticas, la zona de influencia se localiza en el piso bioclimático Ecuatorial o piso altitudinal Basal Tropical, el cual se encuentra entre los 190 y 1000 msnm, con biotemperatura media superior a los 24°C presentado dos fisionomías claramente diferenciadas: bosque ecuatorial umbrófilo y bosque ecuatorial subhigrófilo, junto con un porte arbóreo entre 30 y 40 m de altura. En general se cuenta con una cobertura muy baja de briófitas y otras epífitas; localmente se presentan variaciones en cuanto a la abundancia de palmas que sobrepasan en altura el dosel de los árboles.

A continuación, exponen las principales unidades de cobertura vegetal presentes en el área de influencia:

- Tejido urbano continuo.
- Tejido urbano discontinuo.
- Zona industrial o comercial.
- Red vial y terrenos asociados.
- Pastos limpios.
- Pastos arbolados.
- Bosque de galería y ripario.
- Vegetación secundaria alta.
- Vegetación secundaria baja.

Parte del área objeto de esta modificación corresponde a áreas construidas (área actuales de facilidades dentro del CPF Floreña), y en el restante sector se registra rastrojos altos (que según la metodología de Corine Land Cover corresponde a vegetación secundaria alta), para cual se realizó un inventario al 100% de los individuos arbóreos (mayores de 10 cm de DAP), dicha información se presenta en el numeral de Especies existentes en la zona (planta de secado de gas del CPF Floreña, del presente acto administrativo.

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

A pesar que los factores que inciden en la explotación y su consecuente pérdida de la cobertura forestal en esta zona, tales como la expansión de la frontera pecuaria y la tala selectiva de individuos del bosque, no se registran especies que según la UICN o CITES se encuentren en peligro de extinción, solamente el Cedro (*Cedrela odorata*) está registrado en el Apéndice III de las listas del CITES.

Fauna

Teniendo en cuenta la información secundaria y estudios adelantados en el área del CPF Floreña, en la siguiente tabla se presentan de manera consolidada el número de especies de fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) con probable ocurrencia en el área de influencia de dicho CPF.

Número de especies en el AID del CPF Floreña

COMUNIDAD	No. DE ESPECIES A NIVEL NACIONAL	No. DE ESPECIES POTENCIALES PIEDEMONTE	% DE ESPECIES CON RESPECTO A NIVEL NACIONAL
Anfibios	733	57	7,8
Reptiles	520	67	13
Aves	1865	163	8,7
Mamíferos	471	169	36

Fuente: EIA Modificación licencia 1583 de 11 de septiembre 2008, para la explotación del CPF Floreña - Geociencia (2010 y 2011).

De las especies de fauna silvestre reportadas en este estudio, y detectadas directamente en campo no se reportan especies endémicas ni en ninguna categoría de amenaza.

Ecosistemas acuáticos

Se presentan las funciones ecológicas y la caracterización hidrobiológica de los cuerpos de agua loticos que hacen parte del área de influencia directa del área de CPF Floreña, a través de la caracterización de las comunidades de algas periticas, macroinvertebrados, macrófitas y peces; para el periodo hidrológico de diciembre de 2013 (temporada seca). Con esta información se determina la modelación de la calidad del agua, descripción del estado ecológico e identificación de especies bioindicadoras.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

La información presentada en el complemento al Estudio de Impacto Ambiental, se considera acorde a los lineamientos establecidos en los términos de referencia HI-TER-1-03; asimismo, en relación con las metodologías de captura de información primaria y secundaria, cartografía y caracterización de los componentes de flora, fauna y ecosistemas acuáticos, es congruente con lo evidenciado en el área de interés durante la visita de evaluación.

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comento, la siguiente consideración con respecto Caracterización del componente socioeconómico:

"Caracterización del componente socioeconómico

Respecto a los Lineamientos de Participación

Una vez revisado el documento de modificación de licencia para la construcción y operación de la Planta de Secado de Gas a ubicarse dentro de la CPF Floreña, esta Autoridad encuentra que la empresa allegó copia de la presentación de la modificación, de la convocatoria de fecha 9 de junio del 2015, enviada al Presidente de Asojuntas del Corregimiento el Morro y según la cual también fue recibida por funcionarios de la Alcaldía de Yopal, mediante la cual se invita a la reunión informativa de construcción de la Planta de Secado de Gas, a realizarse el 10 de junio de 2015; de igual manera dentro de los anexos Equión allega copia del acta de reunión "Complemento Resolución 54 del 3 de febrero de 2012", y cuyo objetivo según el anexo fue "informar a los asistentes sobre el proyecto denominado Planta de Secado de Gas y conocer su retroalimentación sobre los impactos ambientales y sociales y medidas de manejo planteadas"

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

De acuerdo al soporte anexo se informó a cerca de la ubicación de la planta, aclarando según este documento que ésta será ubicada dentro de la CPF Floreña y se comunicó respecto a las diferentes actividades propuestas.

(...)

Conforme a lo anteriormente expuesto, la Empresa manifiesta en el EIA Complementario que la reunión informativa se realizó con los directivos de la JAC del Centro Poblado El Morro para informar sobre la modificación de licencia: proyecto de instalación y operación de la planta de GLP en el CPF Floreña, incluyó información sobre los aspectos más relevantes relacionados con las adecuaciones a realizar en el área. Además, menciona en el EIA Complementario que se actualizó la información de la Institución Educativa Antonio Nariño y del Centro de Atención en Salud que se encuentran en la jurisdicción del Centro Poblado de El Morro para complementar la línea base del componente socioeconómico.

De acuerdo a lo reportado en el documento de modificación se trataron los siguientes temas:

- 1. Objetivos de la reunión*
- 2. ¿Qué necesita saber?*
- 3. Ubicación del proyecto*
- 4. Etapas y alcances del proyecto*
- 5. Uso y aprovechamiento de recursos naturales*
- 6. Impactos ambientales y sociales*
- 7. Medidas de manejo*
- 8. Conclusiones*

En este encuentro se enfatizó en los impactos que se generarán por la instalación y operación de la planta de GLP y las respectivas medidas para su manejo puntualmente lo concerniente a los impactos negativos. Cabe aclarar que la mayoría de la comunidad de El Morro asistente a la reunión no firmó la asistencia, pero se tiene el registro de entrada de dicha comunidad al CPF de Floreña como soporte de la asistencia.

Durante la visita efectuada por el grupo evaluador el 21 y 22 de junio al área de influencia del proyecto aunque no fue posible hacer reunión con líderes o Autoridades de la vereda El Morro, si se realizó reunión con la profesional en asuntos petroleros de la Alcaldía municipal de Yopal, quien manifestó que la Empresa en días anteriores a la visita de evaluación había realizado la reunión de socialización del proyecto con la Alcaldía, informando a su vez que a ésta también había asistido el Secretario de Gobierno de Yopal. Por lo anteriormente expuesto, dada la información reportada en el documento y los anexos presentados respecto a la información suministrada a líderes y comunidad de El Morro y a lo informado por la funcionaria de la Alcaldía de Yopal esta Autoridad ambiental considera que la Empresa surtió el proceso de información de la presente modificación de licencia.

Área de Influencia Indirecta

La Empresa define en el EIA Complementario al municipio de El Yopal como su Área de Influencia Indirecta, ya que es en este municipio donde se abastecerá de los bienes y servicios que se utilizarán en el desarrollo del proyecto objeto de modificación.

Área de Influencia Directa

Como fue mencionado con anterioridad la Vereda El Morro se constituye en el Área de Influencia Directa puntual del proyecto dado que es en esa unidad territorial donde se encuentra ubicada la CPF Floreña en cuyo interior la empresa proyecta la construcción y operación de la Planta de secado de gas y actividades propias del proyecto en cuestión. Por tanto la caracterización presentada para el componente socioeconómico dentro del documento de modificación corresponde a esta unidad territorial para lo cual la empresa presenta datos actualizados, con base entre otras, de la información del SISBEN 2014.

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

Caracterización de grupos poblacionales

En la vereda El Morro, reside población campesina y familias dedicadas a la ganadería extensiva cuyo fin es la comercialización, la agricultura para el autoconsumo, además, complementan estas actividades con la crianza de especies menores y aves con fines de autoconsumo.

Dimensión demográfica

a. Dinámica poblacional

Población total y composición por edad y sexo: Como lo señala la anterior tabla en la vereda El Morro para el 2014 los datos señalan que los grupos etáreos con mayor población se encuentran en los grupos de 0-5 años y de 16-20 años con una tendencia al aumento, de acuerdo a los últimos censos realizados por el SISBEN en la vereda, tal como se aprecia en la siguiente tabla; asimismo, se evidencia que los grupos de población en los rangos de población económicamente activa también sobresalen.

Distribución de grupos etareos. Área de influencia directa.

Vereda	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	65+	Total
El Morro 2012	106	91	93	108	81	55	58	51	37	40	33	38	16	51	858
El Morro 2014	121	117	115	121	136	98	78	71	51	61	43	44	41	78	1.175

Fuente: Complemento del EIA para la modificación - Equión - 2015

Respecto a la distribución de la población por sexo en la vereda El Morro el 51% son hombres y 49% son mujeres.

Tendencia de crecimiento poblacional: Para este análisis la empresa hace un análisis comparativo de los años 2012 y 2014 (base de datos del SISBEN de Yopal). En la vereda el Morro los datos muestran un incremento en todos los grupos etareos, lo cual puede estar relacionado con el desarrollo de la actividad petrolera, generando migración hacia esta unidad territorial, tendencia esta que tiende a aumentar.

Población Económicamente activa: Al respecto en el documento de modificación se indica que la PET (población en edad de trabajar) corresponde al 73% y la PEA (población económicamente activa) corresponde al 74 % en la vereda El Morro.

Patrones de asentamiento: La distribución espacial de la población residente en El Morro es nucleada, dado que la vereda cuenta con un centro poblado; por otra parte también se encuentra en menor proporción viviendas distribuidas de manera dispersa.

Condiciones de vida e índice NBI:¹ Cada encuesta del SISBEN se diligencia con la información de un grupo familiar. La información allí recolectada se relaciona con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) definido por el DANE, el respecto el documento de modificación señala que en la zona rural las NBI corresponden. En la siguiente se presenta el total de familias con NBI con respecto al total.

Necesidades Básicas Insatisfechas. Área de Influencia Directa.

VEREDA	TOTAL DE FAMILIAS	CANTIDAD DE FAMILIAS CON NBI
El Morro	379	181 viviendas

Fuente: Complemento del EIA para la modificación - Equión - 2015

Dimensión espacial

a. Servicios públicos

A nivel de servicios públicos se cuenta con energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, gas natural y recolección de basuras.

¹ Las necesidades básicas están relacionadas con las condiciones de la construcción y distribución de la vivienda, el acceso a los servicios sanitarios, la asistencia de los niños a la escuela y la dependencia económica.

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

b. Servicios sociales

Salud: En el área de influencia directa del proyecto se cuenta con Centro de Atención en Salud El Morro (primer nivel) que presenta una infraestructura adecuada pero en regular estado. Entre los servicios que presta el centro de salud se encuentran: primeros auxilios, consulta médica externa, consulta odontológica, brigadas de salud y programas de prevención y promoción (vacunación), en promedio se atienden de 120 a 150 personas a la semana. Para otros servicios como exámenes de laboratorio, autorizaciones y despacho de medicamentos, la población se tiene que desplazar a Yopal a 25 minutos en carro del centro poblado.

Educación: En el centro poblado de El Morro se encuentra la Institución Técnica Agropecuaria Antonio Nariño que cuenta con 840 estudiantes aproximadamente entre seccionales (sedes de primaria, secundaria, sabatina), 35 docentes, un coordinador, un orientador y un rector. Entre los servicios complementarios que presta la institución se cuenta con: restaurante escolar, biblioteca, sala de sistemas, internado, cafetería, cancha múltiple, mobiliario deportivo en regular estado, laboratorios (aún no están en operación) y la granja agrícola (ya se reubicó por parte de Equión, pero aún no está en funcionamiento). Se cuenta con los siguientes modelos educativos: programa para jóvenes en extraedad y adultos, a crecer, escuela nueva, educación tradicional, SAT.

En el centro poblado se cuenta con un jardín del ICBF, el CDI (Centro de Desarrollo Integral), para niños menores de 5 años (primera infancia).

La distribución del grado de escolaridad en El Morro según el SISBEN corresponde en primer lugar al nivel de primaria con el 48%, lo que manifiesta que una importante proporción de la población alcanza dicho nivel; secundaria el 27%. Por su parte, el 24% restante corresponde a la población que no tiene ningún nivel educativo, lo cual no significa que dicha proporción corresponda a población analfabeta, porque en este grupo se encuentra inmerso el segmento de población infantil que aún no está en edad escolar.

Vivienda: De acuerdo con los datos del SISBEN de 2014, en El Morro el 93% de la población reside en casas con paredes de bloque, ladrillo, piedra, material prefabricado y madera pulida; en cuanto a los pisos el 68% habita viviendas cuyo piso son de cemento o gravilla y el 28% de baldosa, vinilo, tableta o ladrillo. El estado general de las viviendas según observación es bueno.

Recreación: En el centro poblado de El Morro se dispone de una cancha de fútbol y a la entrada del caserío se encuentra ubicada una manga de coleo. Estos espacios representan los sitios de encuentro e integración para la comunidad.

Medios de comunicación: La vereda cuenta con acceso a emisoras siendo las más escuchadas La voz de Yopal y la Emisora del Ejército Nacional y Violeta Estéreo; la prensa no hace parte de los medios de comunicación utilizados; y el acceso televisivo se realiza a través de los canales nacionales.

Infraestructura de transporte: En la Vereda El Morro se tiene la vía de acceso "Yopal – El Morro" la cual es una ruta municipal, tiene aproximadamente 15 km de longitud, está pavimentada pero buen estado, con problemas de erosión y deslizamientos en invierno. La población utiliza como medios de transporte las busetas, carros, camiones, motos, bicicletas y caballos.

Dimensión económica

Estructura de la propiedad, formas de tenencia, titularidad de los predios y conflictos importantes asociados a la misma²

En el área de influencia directa el 100% de los predios están ocupados por sus propietarios, aunque por lo menos el 20% son sucesiones o herencias dadas en vida que no se han legalizado ante notaría. En

2 Trabajo de campo Grados Ingeniería S.A., julio de 2012 y EIA Modificación de La Licencia 1583 del 11 de Septiembre de 2008 para la Ampliación del CPF Floreña. Capítulo 3- Caracterización del Área de Influencia Directa del proyecto. Noviembre de 2010. Págs. 247-249.

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

promedio, el 28% de los predios presentan extensiones de 50 ha, el 58% entre 51 a 100 ha y el restante 14% superan las 101 ha. El área puntual de las actividades objeto de la modificación, corresponde a predios adquiridos por EQUION.

a. Procesos productivos y tecnológicos

Actividad agrícola: En el área de influencia directa del proyecto se presenta una actividad agrícola de pancoger basada en los cultivos de maíz, plátano, arroz, yuca, café, frijol, caña, ñame, cítricos (naranja, mandarina) y frutales (mango, guayaba, banano, zapote). En algunas fincas se logran pequeños excedentes que se comercializan en Yopal, sin embargo, esta comercialización se dificulta por la falta de vías de acceso, falta de recursos económicos y de asesoría técnica.

Actividad pecuaria: Debido a que esta actividad es una de las cadenas productivas más importantes del departamento, la empresa EQUION apoyó las 18 veredas del Corregimiento de El Morro con 1.304 novillas, entregadas a 629 familias para fortalecer la producción.

Actividad piscícola: Otra actividad pecuaria desarrollada en el AID es la piscicultura, que no se realiza con fines comerciales sino como estrategia para complementar la dieta alimentaria de las familias: los estques son construidos y mantenidos con recursos propios.

Especies menores: El resto de actividad pecuaria se restringe a la producción de especies menores como cerdos, ovejas y aves de corral, destinados usualmente al autoconsumo. Animales como mulas o caballos son empleados básicamente para silla y el transporte de carga.

Hidrocarburos: En el área directa, se encuentran el CPF Floreña ubicado en inmediaciones del casco urbano del Corregimiento El Morro, los pozos Floreña A, C y N y sus respectivas líneas de flujo, todos operados por EQUION.

Comercio: Sólo se presenta en el centro poblado del Corregimiento de El Morro y se limita a venta de alimentos básicos, refrescos y licores, restaurantes, discotecas.

Servicios: En cuanto a servicios prestados en El Morro, se encuentra la oficina de Construcciones Floreña, la Base del Ejército Nacional que opere desde año 2000 y la empresa Termoyopal, encargada de generar energía eléctrica al municipio.

Turismo: A nivel del turismo en la Quebrada La Aguatoca se encuentra un pozo de agua, ubicado a 1.5 km del centro poblado de El Morro, sitio de encuentro de personas los fines de semana.

b. Características del mercado laboral actual

El salario promedio rural se encuentra entre \$12.000 a \$15.000 día libre de alimentación para actividades como limpiar cultivos, desyerbar, cercar y entre \$20.000 a \$25.000 diarios con guadaña (rocería de potreros). En el área de influencia directa la principal ocupación de la población es la actividad ganadera y ocasionalmente, la agricultura genera algunos trabajos.

La actividad petrolera se constituye en una de las fuentes más importantes de trabajo en la zona. Para manejar adecuada y equitativamente el empleo generado por la industria petrolera, las 18 veredas del Corregimiento El Morro crearon la Oficina de Empleo que es manejada por ASOJUNTAS y representantes de cada una de las Juntas de Acción Comunal de las veredas. Esta oficina tiene los listados del personal masculino y femenino que está dispuesto a trabajar y por orden proporciona los trabajadores de acuerdo a los requerimientos que las empresas van haciendo. La oportunidad se da por igual a todas las veredas, independientemente de que en su área se estén desarrollando o no las obras objeto de la contratación, esto como una estrategia para beneficiar a toda la población trabajadora del corregimiento.

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

c. Programas o proyectos privados, públicos y/o comunitarios

En la comunidad de El Morro se han ejecutado proyectos de mejoramiento de viviendas con el apoyo de Equión, mejoramiento del colegio y centro de salud, manejo de aguas lluvias y la construcción de la manga de coleo con recursos propios de la comunidad.

En relación con los proyectos que se esperan ejecutar los líderes evidencian la necesidad de la pavimentación de las calles del centro poblado, la construcción del Centro Administrativo (Corregimiento, Asojuntas, JAC), mejoramiento del centro de salud (mantenimiento y nevera para vacunación) y seguimiento en la construcción del internado del colegio.

d. Estructura comercial, redes de comercialización, cadenas productivas

En el casco urbano del Morro se comercializa la producción de los cinco Trapiches con que cuenta la Vereda Marroquin y dos en La Reforma. Como una estrategia para mejorar las condiciones y los niveles de producción, seis productores se asociaron en torno a una Empresa Asociativa de Trabajo.

e. Población cuya base económica depende del área de influencia del proyecto

El tema de ingresos de la población residente en el AID tiene dos fuentes; en primer lugar, la base de datos del SISBEN la cual refiere que la mayor proporción (67%) de PEA genera ingresos inferiores a \$100.000, la razón de esta cifra puede deberse a que la explotación agropecuaria no genera ganancias a corto plazo, por cuanto depende de la época de cosecha para los cultivos o el tiempo de cria, engorde y reproducción para el caso del ganado, por tanto, el nivel de los ingresos corresponde a la comercialización de algunos productos agrícolas que corresponden a excedentes de los cultivos de pan coger o cultivos de ciclo corto, lo cual se realiza con el objeto de comprar otros artículos para la manutención de las familias y que no se producen en el predio.

Dimensión político organizativa

a. Aspectos políticos

En el área de influencia directa existe ASOJUNTAS que actualmente está realizando un trabajo activo con las Juntas de Acción Comunal de las 18 veredas del Corregimiento El Morro. La vereda del área directa del proyecto mantiene activa su Junta de Acción Comunal que está atenta para lograr concretar proyectos encaminados a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, en especial en el área de los servicios públicos, sociales (educación y salud), vías y actividades productivas. Los líderes de las JAC se convierten en los intermediarios entre las estructuras gubernamentales, empresas privadas y la comunidad.

La Junta de Acción Comunal de la Vereda El Morro cuenta con 538 afiliados. Como organización comunitaria han gestionado proyectos como: el mejoramiento de viviendas (Programa de Vivienda Digna de Equión), mejoramiento del colegio (jornadas de aseo) y el manejo de aguas lluvias; se esperan ejecutar los siguientes proyectos: continuar con los mejoramientos de vivienda por parte de Equión, la pavimentación de las calles del centro poblado en convenio con la Gobernación de Casanare y la Alcaldía de Yopal, construcción del Centro Administrativo (Corregimiento, Asojuntas, JAC) en convenio con la Gobernación, Alcaldía y Equión, mejoramiento del Centro de Salud (mantenimiento y nevera para vacunación) y seguimiento en la construcción del internado del colegio. Existen además de la Junta de Acción Comunal, la asociación de padres de familia del colegio y grupos de oración de la iglesia católica.

b. Presencia Institucional y Organización Comunitaria

La presencia institucional en el AID está dada por las dependencias de la administración municipal, la iglesia y por Equión.

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

Acción Social tiene familias beneficiarias de sus programas, mediante subsidios escolares y apoyo a madres cabeza de hogar.

c. Espacios de participación con la comunidad e interlocutores

La Junta de Acción Comunal es la organización más importante al interior de las comunidades del AID, tienen un buen nivel de convocatoria dado que son socialmente reconocidas por la comunidad de base por la labor de gestión que realizan.

La vereda se cuenta con dos interlocutores importantes: La Junta de Acción Comunal y los docentes de las instituciones educativas. Como espacios de reunión pueden utilizarse las reuniones de la JAC y de la escuela, maximizando recursos en procesos de información.

d. Tendencias de desarrollo

Las líneas de acción para mejorar las condiciones de vida de la población residente en el área de influencia directa, deben encaminarse a las siguientes áreas de acuerdo con la observación realizada, información obtenida y percepción de los líderes comunitarios:

- Servicios públicos y sociales: Mejorando coberturas, en pro aumento de la calidad de vida de los pobladores. Las líneas de acción de la administración gubernamental deben encaminarse a las iniciativas que faciliten el manejo adecuado de los residuos sólidos (recolección), gasificación del 100% del centro poblado, el mejoramiento de viviendas y el acceso a los servicios de salud de una manera más democrática, entre otros.*
- Área económica: Programas de capacitación para mejoramiento de habilidades y destrezas de la población, en actividades alternativas que les permitan tener otras fuentes de ingresos y apoyo en iniciativas productivas.*
- Fortalecimiento organizativo: Apoyo a la gestión de la Junta de Acción Comunal en la organización de veedurías ciudadanas y seguimiento a la gestión pública, entre otros.*

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

De acuerdo a la información presentada por la Empresa en el EIA Complementario, la caracterización del AID se considera adecuada ya que brinda información necesaria, suficiente y actualizada sobre la vereda El Morro en la cual se proyecta la instalación y operación de la planta de secado de gas propuesta en la presente modificación; cabe señalar, que la modificación solicitada se encuentra dentro de un área licenciada e intervenida, y que la vereda El Morro lugar donde se encuentra localizada la Planta de Gas, hace parte de las veredas del AID del proyecto Área de Desarrollo Pauto".

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comentario, la siguiente consideración con respecto de la Zonificación ambiental:

"Definición de zonificación ambiental

Para la zonificación ambiental del AID de la Planta de Secado de Gas y Llenadero, se tuvo en cuenta la información existente, tanto EIA anteriores presentados por Equión (documentos de licenciamiento ambiental) como la establecida en el Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cravo Sur, adoptado por Corporinoquia mediante la Resolución 200.15.07-01333 del 31 de diciembre de 2007.

En el sector donde se ubicará la Planta de Secado de Gas y Llenadero dentro del CPF Floreña, se identificaron y establecieron las siguientes unidades de zonificación de manejo ambiental:

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

- **Áreas de Intervención con Restricciones Mayores:** Corresponden a aquellas zonas donde es necesario implementar medidas ambientales especiales, dada su importancia y sensibilidad física, biótica o sociocultural alta.

Dentro de esta categoría se hallaron las áreas de intervención con restricciones mayores por susceptibilidad a la erosión (AIRMse), las cuales corresponden a las unidades ambientales UA4, UA11 y UA8, que hacen referencia de manera general a zonas en altas pendientes y estabilidad media a baja, donde hidrogeológicamente presentan un comportamiento de escorrentía y/o de descarga de acuíferos y con presencia dominante de rastrojos bajos. Su intervención requiere un manejo especial, puesto que el desarrollo de actividades podría inducir procesos de remoción en masa y acentuar la erosión superficial.

- **Áreas de Intervención con Restricciones Menores:** Comprende aquellas zonas donde es necesario adoptar medidas de manejo menos exigentes que las anteriores, pero que son necesarias para lograr el mantenimiento de una adecuada calidad ambiental en el área de influencia directa del proyecto.

Dentro de esta categoría se encontraron las áreas de posible intervención con restricciones menores por escorrentía superficial (AIRmes), las cuales corresponden a las unidades UA2, UA6 y UA10, que comprende zonas de alta estabilidad, con pendientes bajas en terrenos planos a ondulados, con baja o nula permeabilidad.

Es importante señalar que las actividades objeto de esta modificación, se ubican dentro de áreas ya intervenidas y construidas, por lo cual no se llevarán a cabo intervenciones en las áreas con restricciones mayores, las cuales están localizadas en el extremo Sureste de la zona seleccionada.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Una vez evaluada la metodología presentada en el EIA para la definición de la zonificación ambiental de manejo, ésta se considera adecuada, teniendo en cuenta que la Empresa estableció 2 niveles de sensibilidad de acuerdo con la evaluación y análisis de los diferentes componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico (Áreas de Intervención con Restricciones Mayores y Áreas de Intervención con Restricciones Menores); lo anterior es de gran importancia, dado que así lo establece el Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cravo Sur.

Es importante aclarar que con las actividades propuestas para desarrollar durante las etapas preoperativa, de instalación, operación, desmantelamiento y restauración final de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña, no se modifica la zonificación de manejo ambiental aprobada mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y modificada por la Resolución 0054 del 3 de febrero de 2012, pues dichas actividades las cuales son objeto de esta modificación se ubican dentro de áreas ya intervenidas y construidas en el Área de Desarrollo Pauto".

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comentario, la siguiente consideración con respecto de los impactos significativos:

"Impactos Significativos

De acuerdo con lo allegado en el complemento del EIA, (radicado ANLA número 2015035021-1-000 del 01 de julio de 2015), la Empresa realizó la evaluación ambiental del proyecto, utilizando una metodología cualitativa y cuantitativa mediante el cálculo de la importancia ambiental de cada uno de los impactos identificados para las diferentes etapas de la planta de secado de gas Floreña.

Asimismo, en el complemento del EIA remitido por la Empresa, se realiza un análisis de impactos contemplando dos escenarios: los impactos generados por las actividades propias del área (SIN PROYECTO) y los impactos que podrían generarse con la ejecución del proyecto (CON PROYECTO).

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

Situación sin proyecto

Medio abiótico

Para la identificación de los impactos sin proyecto se determinaron y evaluaron los impactos que se presentan en el área de influencia de la Planta de secado de gas de Floreña.

Para el componente atmosférico se considera el impacto ocasionado por la generación de ruido durante el funcionamiento de maquinaria y equipos del área de procesos, así como la generación de radiación e iluminación y la dispersión de contaminantes a la atmósfera. De igual forma, se consideran las emisiones generadas por la Planta de Termoyopal, así como las intervenciones antrópicas relacionadas con el tránsito vehicular y algunas emisiones de las viviendas aledañas en donde se utiliza leña para la preparación de alimentos.

La Empresa concluye que la calidad de aire en el área de influencia directa del CPF Floreña se haya en un límite permisible, pues los parámetros evaluados por las emisiones generadas en la infraestructura ya existente se encuentran por debajo de los máximos permisibles en la normatividad ambiental.

Otro de los impactos considerados sin proyecto, se relaciona con el ruido, pues la Empresa reporta que los sitios como Punto de la Y, a la salida de Marroquín; Parque El Morro; Vía al cementerio, frente al polideportivo y vía CPF El Morro, frente a la Granja Experimental, no cumplen con los estándares de calidad que establece la Resolución 627 de 2006, Sector D (Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado), pues los niveles de presión sonora reportados en cada uno de estos puntos sobrepasan los Índices de tolerancia de exposición de ruido para el periodo diurno. Asimismo, uno de los puntos ubicados en Termoyopal, sobrepasa los límites de tolerancia de la Resolución 627 de 2006 para Sector C, lo anterior generando un impacto moderado con tendencia a bajo.

En relación a la calidad de aguas superficiales, se encuentra el impacto asociado a la contaminación por mineralización en el caño Tranquilandia, quebrada Aguablanca, Aguatoca, Morreña y Río Cravo Sur, así como la contaminación por materia orgánica y por sólidos en suspensión. No obstante, se reportaron unos índices de contaminación aceptables, razón por la cual estos cuerpos de agua no representan amenazas representativas. El río Cravo Sur presente un índice de contaminación regular.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Se considera que la matriz utilizada por la Empresa es adecuada y que los impactos identificados fueron valorados efectivamente para el escenario sin proyecto, siendo el componente atmosférico el más impactado, información que pudo verificarse en la visita de evaluación.

Medio biótico

La actividad agrícola y pecuaria del área de influencia del CPF Floreña ha generado por el cambio en la cobertura vegetal provocados por la tala y mejoramiento de pastos con el fin abrir fronteras para el desarrollo de la ganadería, consecuencias que se observa en el cambio climático (microclima de la región) y la oferta hídrica de la zona.

Así mismo, la expansión del centro poblado el El Morro, ubicado dentro de la vereda El Morro, donde el crecimiento de la población y la cercanía al CPF Floreña, ha demandado mayor oferta de servicios y por lo tanto, el crecimiento de la infraestructura, lo cual conlleva a intervenir nuevas zonas para su ampliación; así como requerir más recursos para satisfacer las necesidades.

En relación a la fauna, las especies han asimilado naturalmente el impacto generado todos estos años las actividades antrópicas, incluidas las del CPF Floreña y Planta Termoyopal. Es importante mencionar que las campañas de sensibilización y conservación realizadas por Equión en el área de influencia de su operación, han contribuido en el mejoramiento de la cultura ambiental y en la conservación de especies por parte de los habitantes y trabajadores.

36
1

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

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

La metodología utilizada para la identificación y valoración de los impactos se considera adecuada, ya que se tuvieron en cuenta las actividades, elementos e impactos causados en el área sin proyecto.

Para este escenario sin proyecto, el análisis de impactos establece que la actividad que actualmente está generando la mayor cantidad de impactos sobre las coberturas arbóreas y arbustivas, es la actividad agrícola y pecuaria; las cuales se han disminuido por la ampliación de la frontera agropecuaria, y donde igualmente se ha impactado la fauna de la zona, generando sobre ésta su desplazamiento y ahuyentamiento hacia sitios más cercanos, afectando los hábitats naturales y los corredores biológicos del área.

En un segundo lugar se encuentra la construcción de viviendas y nuevos asentamientos donde los impactos son similares a los anteriores.

Cabe señalar que durante la visita de evaluación al área objeto de modificación del proyecto, se evidenciaron algunos parches de rastrojo alto, los cuales son contemplados en la presente modificación, específicamente en el permiso de aprovechamiento forestal.

Medio socioeconómico

La Empresa en el EIA complementario para el proyecto Planta de Secado de Gas y Llenadero, relaciona los impactos identificados para el componente social sin proyecto se ven reflejados en el desarrollo económico del área de influencia directa debido al crecimiento del sector petrolero en la zona, el cual ha generado ofertas laborales las cuales han afectado las actividades económicas tradicionales, y a su vez ha facilitado la organización comunitaria, existiendo mayor oferta de servicios por parte de éstas, tales como restaurantes, hospedajes, entre otros; asimismo, el cambio en el valor de la tierra ha presentado cambios significativos, al aumentar su valor comercial.

Por otra parte, la Empresa identifica como un impacto sin proyecto el mejoramiento de la infraestructura vial; sin embargo, se observó durante la visita de evaluación realizada que aunque se han presentado inconvenientes debido a la creciente del río Cravo Sur, las reparaciones y mantenimiento se mantienen de manera permanente

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

De acuerdo a lo anterior, esta Autoridad considera que los impactos identificados por la Empresa en el escenario sin proyecto han sido valorados de manera correcta para el presente medio, situación que se comprobó por el grupo evaluador durante la visita de evaluación para la modificación de licencia ambiental del área solicitada.

Situación con proyecto

De acuerdo con las condiciones abióticas, bióticas y sociales, la descripción del proyecto presentada en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental y lo observado durante la visita de modificación del 21 y 22 de julio de 2015; se considera que la metodología aplicada en la identificación y evaluación de impactos es adecuada.

Medio abiótico

Para el medio abiótico, la Empresa identifica los impactos relacionados a continuación:

Impactos ambientales medio físico

COMPONENTE	ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO
Geosférico	Geomorfología	Activación o generación de procesos erosivos

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

COMPONENTE	ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO
	Geotecnia	Alteración de las condiciones geotécnicas del suelo
	Suelo	Cambios en las Propiedades Físicoquímicas del Suelo
	Paisaje	Cambio en la calidad del escenario natural
Hídrico	Hidrología	Cambio en la calidad visual
		Cambios en la escorrentía superficial
		Incremento o disminución en las concentraciones de sustancias químicas, características físicas y bacteriológicas del agua superficial
Atmosférico	Aire	Alteración de la calidad del aire por aumento en la concentración de gases
		Alteración de la calidad del aire por aumento en la concentración de material particulado suspendido
		Alteración en los niveles de radiación térmica
	Ruido	Cambio en los niveles de ruido

Fuente: Grupo evaluador ANLA 2015

La Empresa presenta la matriz de evaluación de los impactos para las etapas: preoperativa, de instalación, de operación, de desmantelamiento y restauración final, en la cual identifica impactos negativos en su mayoría moderados e irrelevantes e impactos positivos evaluados en su mayoría como importantes.

Teniendo en cuenta la valoración dada a los impactos, a continuación se relacionan para el medio físico los impactos más significativos valorados como moderados con importancia, para la instalación, operación y desmantelamiento de la planta de secado de gas:

- Cambio en la calidad visual: generado por la instalación de nuevos equipos, visibles para los locales que transiten la vía existente entre Yopal y el Morro.
- Alteración de la calidad del aire por aumento en la concentración de gases y material suspendido: asociado a las emisiones de gases y material particulado que corresponden a los escapes de equipos, maquinaria y vehículos empleados durante las labores de instalación de equipos, tratamiento del gas y generación de energía para la operación de la planta.
- Cambio en los niveles de ruido: generado por la alteración significativa en la intensidad del ruido durante la instalación de equipos, montaje, tratamiento de gas y generación de energía para la operación de la Planta.

Medio biótico

La evaluación está dirigida al dimensionamiento cualitativo y cuantitativo de los siguientes impactos ambientales que pueden generarse durante el desarrollo y ejecución de las diferentes actividades (constructivas y operativas) del proyecto objeto de la presente modificación, sobre el medio biótico:

- Disminución de las coberturas vegetales arbóreas.
- Aumento de la regeneración natural.
- Alteración en la calidad de hábitats.
- Cambio en la composición de la fauna.
- Aumento de vectores y especies generalistas.

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

Medio socioeconómico

La identificación de los impactos con proyecto, se realizó teniendo en cuenta las actividades a desarrollarse para la Planta de Secado de Gas y Llenadero, para las etapas pre operativa, instalación, operación y, desmantelamiento y restauración final, en la cual se tuvo en cuenta a las unidades territoriales presentes en el AID del proyecto, para este caso particular a la comunidad de la vereda El Morro, lugar donde se encuentra localizado el proyecto objeto de la presente evaluación ambiental.

En el EIA complementario la Empresa manifiesta que durante la reunión de información de la modificación de la licencia ambiental global (Resolución 0054 del 03 de febrero de 2012), a la cual asistieron representantes de Asojuntas del corregimiento El Morro, comunidad en general y, representantes de las Autoridades municipales se realizó también una actividad de identificación de los impactos generados por el proyecto.

Es así como, la Empresa identificó los siguientes impactos en el escenario con proyecto para el medio socioeconómico: Presión sobre la infraestructura vial, el cual fue calificado como moderado en la etapa de operación; Aumento del flujo vehicular en la zona, este impacto fue considerado como moderado para la etapa de operación; Generación de expectativas, considerado como moderado para todas las etapas del proyecto, aclarando que estos impactos no son impactos adicionales a los ya identificados para el proyecto Área de Desarrollo Pauto.

Otros de los impactos identificados por la Empresa son los siguientes: Cambio en la oferta de empleo y Cambio en el nivel de ingresos, los cuales fueron calificados como poco importante; y Dependencia de la empresa petrolera, el cual se calificó como moderado. Cabe señalar, que los anteriores impactos no hacen parte de las competencias de esta Autoridad, por lo tanto no serán abordados para la presente evaluación de modificación, ni en los seguimientos ambientales (en caso de viabilidad al proyecto) a realizarse por la ANLA.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Para el escenario con proyecto la metodología empleada para la identificación y calificación de impactos se desarrolló de manera acertada, toda vez que se tuvieron en cuenta las características ambientales presentadas en la zonificación ambiental y de manejo del proyecto, y las actividades objeto de la presente modificación, donde el análisis realizado responde a las condiciones abióticas, bióticas y socioeconómicas registradas durante la visita de evaluación.

La Empresa concluye que en la etapa de instalación y operación de la Planta de Secado de Gas y Llenadero de Floreña, se generarán la mayoría de los impactos identificados y evaluados como negativos (29 y 24 respectivamente), seguidas de la etapa de desmantelamiento y abandono con 14 impactos negativos. Sin embargo, esta última etapa presenta la mayoría de los impactos positivos (22).

En total se identificaron 96 impactos, de los cuales el 34% de los impactos son negativos y valorados tanto como irrelevantes y otro 39% como moderados.

Por otro lado, se identificaron impactos de carácter positivo, siendo el 19% de rango importante, 4% muy importante y 4% como poco importante.

En el medio físico, los impactos significativos valorados como moderados con importancia, están asociados a la afectación de la calidad del aire y de la generación de ruido, ocasionados por la Instalación de nuevos equipos para la planta de secado de gas y llenadero Floreña, no obstante la Empresa allega la modelación realizada tanto para calidad de aire como para ruido, en donde tuvo en cuenta tres escenarios. En el escenario tuvo en cuenta las fuentes fijas de emisión que se encuentran operando actualmente, las relacionadas con Temoyopal y las proyectadas para la planta de secado de gas y llenadero de Floreña, evidenciándose que los valores tanto de los contaminantes analizados (PM10, SOx, Nox) para el caso de la calidad del aire, como los valores de ruido generados, se encuentran dentro de los niveles permisibles por la normatividad ambiental. No obstante lo anterior, la Empresa deberá realizar

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

monitoreos de calidad de aire y de ruido una vez inicie la operación, con el fin de garantizar que se dé cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

Para el impacto asociado a la generación del ruido, es importante tener en cuenta que la presencia del dique de tierra de 11 metros de altura, actúa como una barrera acústica que intercepta la propagación sonora pues abarca el área de operación del EPF.

Para el medio biótico, en lo que corresponde a "disminución coberturas vegetales arbóreas", este impacto se calificó como moderado (-47) ya que el desarrollo de la planta de secado de gas en el CPF Floreña, requiere del aprovechamiento forestal de los árboles que aún se encuentran en pie, ubicados dentro del área seleccionada para la instalación de dicha planta.

Para el medio socioeconómico, se considera que los impactos presentados por la Empresa en el escenario con proyecto, son los adecuados, asimismo la evaluación de modificación de licencia, se encuentra en un área ya intervenida, lo cual no generará a las comunidades del AID del proyecto impactos que no hayan sido previsto en el Plan de Manejo Ambiental aprobado por la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012 para la ampliación del CPF Floreña; por otra parte,

Conflictos ambientales identificados

No se identifican conflictos ambientales asociados para el proyecto Planta de Secado de Gas y Llenadero".

Que el Grupo Evaluador presentó en el Concepto Técnico en comentario, la siguiente consideración con respecto de la Demanda de Recursos:

"DEMANDA DE RECURSOS

Para llevar a cabo la construcción de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña, se requiere del uso y aprovechamiento de recursos naturales, los cuales se describen a continuación:

Concesión de Aguas

Aguas superficiales

Actualmente la Empresa cuenta con permiso de concesión de aguas superficiales para uso industrial y doméstico autorizado mediante Resolución No. 1583 de 2008 (licencia global Paulo) y Resolución 0054 de 2012 (ampliación Floreña).

La Empresa manifiesta que el volumen estimado a utilizar para la ejecución de las obras civiles complementarias y la unidad sanitaria que va a instalar es de 0.24 l/s, volumen menor a lo autorizado en la Resolución 1583 de 2008 el cual es de 5 l/s.

Por lo expuesto anteriormente, la Empresa no solicita modificación en los volúmenes ni sitios de captación previamente autorizados.

Aguas subterráneas

Actualmente la Empresa cuenta con permiso de concesión de aguas subterráneas autorizado mediante Resolución No. 1583 de 2008 (licencia global Paulo), Resolución 0054 de 2012 (ampliación Floreña) y Resolución 2139 del 29 de octubre de 2010 a través de la cual el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, ajustó el caudal de la concesión de las aguas en mención.

La Empresa manifiesta que utilizará el agua proveniente del pozo profundo ubicado al interior de la facilidad para la unidad sanitaria, razón por la cual no requiere aumento en el volumen de agua que se encuentra actualmente autorizado por la Resolución 1583 de 2015 (2,2 L/s) y su correspondiente modificación Resolución 2139 del 29 de octubre de 2010 (1.5 L/s).

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

Por lo expuesto anteriormente, la Empresa no solicita modificación en el volumen de captación del pozo de agua subterránea.

Permiso de Vertimiento

Para las fases de instalación, operación y desmantelamiento de la Planta de Secado de Gas y Llenadero de Floreña, la empresa no requiere ningún cambio en las condiciones de los permisos de vertimiento autorizados mediante la Resolución 1583 de 2008 y Resolución 0054 de 2012.

Según el complemento del Estudio de Impacto Ambiental para la presente modificación, el volumen estimado de agua residual que puede generar la unidad sanitaria a instalar es de 0.0012 l/s, volumen menor a lo autorizado en la Resolución 0054 del 3 de febrero de 2012 el cual es de 90 m³/día (1.042 L/s).

Por lo expuesto anteriormente, la Empresa no solicita modificación en el volumen de vertimiento autorizado.

Aprovechamiento Forestal

Para determinar el volumen de aprovechamiento forestal, se realizó un inventario al 100% de los individuos forestales presentes en el área a intervenir.

A los árboles objeto de aprovechamiento, se les efectuó su respectiva medición (DAP, altura total, altura comercial, etc.), identificación numérica, estado fitosanitario y georreferenciación.

La cobertura donde se ubica la planta corresponde a zonas de rastrojo alto de acuerdo a lo establecido en la licencia global.

El sitio de intervención forestal corresponde a la zona actual de teas y barrera de aislamiento de ruido del CPF Floreña, la cual limita en el costado Norte con la base Militar, al Oriente con la vía principal de acceso al Corregimiento El Morro, al Sur con la Fase I del CPF y al Occidente con Termoyopal y área de proceso del CPF; sitio donde se tiene proyectado instalar la Planta y Llenadero de GLP del CPF Floreña.

Especies existentes en la zona (planta de secado de gas del CPF Floreña)

El volumen total obtenido en el inventario forestal en la zona de la Planta de Secado Gas es de 298,89 m³ y el volumen comercial es de 244,72 m³ pertenecientes a 177 individuos, representados en 54 especies de la categoría tamaño fustal (DAP ≥ 10 cm).

Las especies con mayor volumen son Simarouba amara con un volumen de 59,25 m³ de volumen total y 43,99 m³ de comercial y representado con 7 especies; seguida por Vochysia lehmannii con 41,79 m³ de volumen total y 41,59 m³ de comercial y 11 especies.

Del inventario al 100% (177 individuos) presentado por la Empresa, el volumen a remover requerido para la instalación de la Planta de Secado de Gas y Llenadero Floreña será de 108 árboles correspondientes a 65,05 m³ de volumen comercial y 74,21 m³ de volumen total.

Especies amenazadas

Del total de individuos arbóreos inventariado, se reportaron algunas especies consideradas en el Libro Rojo para Colombia – Vol. 4 (Categorías UICN) y en la Resolución 192 del 10 de febrero de 2014 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como es el caso del Cedro (Cedrela odorata) en peligro (EN), y Algarrobo (Hymenaea courbaril) casi amenazada (NT)

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

Especies amenazadas en la zona donde se ubicará la Planta de Secado de Gas del CPF Floreña

Código	Nombre Común	DAP (cm)	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen comercial (m³)	Volumen total (m³)	Coordenadas Magna Sirgas		Observación
								Este	Norte	
18	Cedro	25,50	7,00	10,00	0,0511	0,250	0,204	1.180.185	1.093.906	Con etiqueta
102	Algarrobo	63,20	8,00	11,00	0,3137	1,757	1,380	1.180.001	1.094.274	Con etiqueta
16	Cedro	114	8,00	15,00	1,02	5,72	6,12	1.180.072	1.094.015	Con Pintura

Fuente: EIA Complementario (Equion, 2015)

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea no realizar aprovechamiento forestal de estas especies amenazadas, y por el contrario mantenerlas.

Especies en veda epífitas

A través de la Resolución 0445 del 11 de abril del 2012 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, autorizó a Equión efectuar el levantamiento temporal y parcial de la veda de especies de epífitas vasculares y no vasculares presentes en el Área de Desarrollo Pauto.

Compensación

La compensación forestal propuesta para el aprovechamiento forestal a realizar para la instalación de la planta de secado de gas Floreña, será la estipulada en la Resolución 0054 de 2012, por una (1) hectárea de área intervenida se compensará cinco (5) hectáreas.

Relaciones de Compensación Vs Tipo de cobertura

COBERTURA VEGETAL Y/O USO DE SUELO	PROPORCIÓN	
	Área Intervenido (Ha)	Área Compensada (Ha)
Rastrojo Alto (Ra)	1	5

Fuente: EIA Complementario-Equion 2015

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Durante la visita de evaluación realizada los días 21 al 22 de julio de 2015, en el área solicitada para la construcción de la planta de secado de gas se apreció una superficie plana desprovista de vegetación con suelo muy compactado de uso industrial y algunos parches de rastrojo alto en los cuales se realizará el aprovechamiento forestal.

Dentro del EIA, la Empresa solicita el permiso de aprovechamiento forestal de 108 árboles correspondientes a la unidad de cobertura de rastrojo alto, que correspondiente a 65,05 m³ y 74,21 m³ de volumen comercial y total respectivamente, como lo señala la siguiente tabla.

Especies a remover y cálculo de su volumen

No. Árbol	Nombre Común	DAP (cm)	Área Basal (m²)	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)	Observaciones	Coordenadas Magna Sirgas	
									Este	Norte
1	Yopo	36,50	0,1046	8,00	14,00	0,586	0,586		1.180.224	1.093.893
2	Yopo	32,80	0,0845	10,00	16,50	0,691	0,558		1.180.208	1.093.889
3	Yopo	21,60	0,0366	8,00	12,00	0,205	0,176		1.180.212	1.093.898
4	Ceiba Majumba	26,30	0,0543	4,00	13,00	0,182	0,282		1.180.214	1.093.897
5	Chicuco	12,55	0,0124	9,00	11,00	0,078	0,054	Bifurcado	1.180.209	1.093.892
6	Yopo	27,00	0,0673	8,00	12,00	0,321	0,275	Bifurcado	1.180.198	1.093.899
7	Chicuco	18,85	0,0218	5,00	7,50	0,076	0,065		1.180.205	1.093.899
8	Chicuco	15,50	0,0189	3,50	6,50	0,048	0,049	Inclinado	1.180.205	1.093.898
9	Chicuco	27,00	0,0573	3,50	8,10	0,140	0,186		1.180.205	1.093.904
10	Chicuco	14,00	0,0154	6,00	9,50	0,065	0,058	Inclinado	1.180.205	1.093.908
11	Flor Amarillo	67,80	0,3621	8,00	14,00	2,028	2,028		1.180.207	1.093.906
12	Laurel Blanco	13,80	0,0150	4,00	7,00	0,042	0,042		1.180.214	1.093.906
13	Chicuco	15,70	0,0194	5,50	8,00	0,075	0,062	Bifurcado	1.180.223	1.093.906
14	Chicuco	18,30	0,0263	3,50	8,00	0,064	0,084	Inclinado	1.180.195	1.093.907
15	Quincefolias	42,00	0,1385	8,00	13,00	0,778	0,720		1.180.195	1.093.908
16	Abejón	27,30	0,0585	13,00	26,00	0,533	0,609		1.180.196	1.093.908
17	Cerezo Montañero	46,80	0,1870	8,00	22,00	1,178	1,546		1.180.186	1.093.906
18	Yopo	28,00	0,0616	4,00	9,00	0,172	0,222	Inclinado	1.180.186	1.093.903
20	Chicuco	19,10	0,0287	3,00	8,00	0,060	0,082	Inclinado	1.180.182	1.093.903
21	Chicuco	21,85	0,0375	3,00	18,00	0,079	0,270	Bifurcado	1.180.181	1.093.905
22	Laurel Blanco	14,00	0,0154	18,00	20,00	0,194	0,123		1.180.180	1.093.907
23	Chicuco	23,50	0,0434	4,00	12,00	0,121	0,208	Inclinado	1.180.174	1.093.905

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

No. Arbol	Nombre Común	DAP (cm)	Área Basal (m²)	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)	Observaciones	Coordenadas Magna Sirgas	
									Este	Norte
24	Arayán	42.00	0.1385	2.00	15.00	0.194	0.831		1.180.171	1.093.908
25	Chicuco	16.30	0.0209	4.00	8.00	0.058	0.067		1.180.169	1.093.912
26	Chicuco	17.30	0.0235	4.00	8.50	0.066	0.080		1.180.168	1.093.912
27	Torcano	13.30	0.0139	0.50	4.00	0.005	0.022		1.180.163	1.093.911
28	Higuérón	41.00	0.1320	6.00	17.00	0.555	0.898		1.180.183	1.093.902
29	Arayán	26.00	0.0631	5.00	12.00	0.188	0.255		1.180.187	1.093.909
30	Arayán	12.80	0.0129	8.00	11.00	0.072	0.057		1.180.182	1.093.907
31	Yopo	64.50	0.3287	1.70	21.00	0.389	2.745		1.180.193	1.093.907
32	Chicuco	14.40	0.0183	8.00	14.00	0.091	0.091	Inclinado	1.180.200	1.093.911
33	Chicuco	15.60	0.0191	5.00	12.00	0.087	0.082		1.180.198	1.093.914
34	Torcano	10.40	0.0085	8.00	8.00	0.030	0.027		1.180.195	1.093.916
35	Chicuco	13.30	0.0139	6.00	13.00	0.058	0.072		1.180.194	1.093.916
36	Barbesquillo	13.40	0.0141	3.50	8.00	0.035	0.051		1.180.191	1.093.916
37	Chicuco	17.00	0.0227	2.00	5.00	0.032	0.045	Muy Inclinado	1.180.191	1.093.918
38	Quincedías	15.60	0.0181	12.00	15.00	0.161	0.115		1.180.190	1.093.918
39	Tuna Blanca	11.75	0.0108	0.50	10.00	0.004	0.043	Bifurcado	1.180.197	1.093.918
40	Chicuco	12.40	0.0121	4.00	11.00	0.034	0.053		1.180.202	1.093.911
41	Chicuco	10.20	0.0082	3.00	10.50	0.017	0.034		1.180.207	1.093.912
42	Chicuco	15.68	0.0193	2.00	8.00	0.027	0.068	Ramificaciones basales	1.180.206	1.093.913
43	Chicuco	13.80	0.0150	2.80	16.00	0.029	0.096		1.180.207	1.093.914
44	Yarumo	24.20	0.0460	6.00	14.00	0.193	0.258		1.180.220	1.093.914
45	Samaru	14.80	0.0172	5.00	10.50	0.080	0.072		1.180.219	1.093.914
46	Yarumo	25.50	0.0511	8.00	12.00	0.288	0.245		1.180.226	1.093.919
47	Laurel Blanco	24.60	0.0475	6.00	11.00	0.260	0.209		1.180.225	1.093.920
48	Laurel Blanco	14.50	0.0185	1.50	7.00	0.017	0.048		1.180.224	1.093.929
51	Vera Santa	13.00	0.0133	7.00	12.00	0.065	0.064		1.180.218	1.093.928
52	Balso	15.80	0.0186	8.00	11.00	0.110	0.086		1.180.218	1.093.929
53	Chicuco	18.80	0.0222	1.80	8.00	0.028	0.071	Torcido	1.180.219	1.093.929
54	Yarumo	18.40	0.0266	12.00	14.00	0.223	0.149	Inclinado	1.180.213	1.093.932
55	Yarumo	19.80	0.0308	11.00	13.00	0.237	0.180		1.180.214	1.093.933
56	Chicuco	19.30	0.0293	3.50	8.00	0.072	0.094		1.180.208	1.093.933
57	Cuchero	17.20	0.0232	1.80	6.00	0.029	0.058		1.180.216	1.093.937
58	Gaque	15.00	0.0177	1.30	6.00	0.016	0.042		1.180.220	1.093.935
59	Gaque	18.40	0.0211	1.20	6.00	0.018	0.051		1.180.221	1.093.934
60	Balso	13.00	0.0133	4.50	8.50	0.042	0.045		1.180.215	1.093.942
61	Quincedías	21.90	0.0377	4.50	10.00	0.118	0.151		1.180.216	1.093.943
62	Higuérón	22.20	0.0387	4.00	12.00	0.108	0.188	Ramificaciones basales	1.180.206	1.093.934
63	Lichero	13.00	0.0133	4.00	11.00	0.037	0.058	Ramificaciones basales	1.180.206	1.093.937
64	Chicuco	11.30	0.0100	4.00	9.50	0.028	0.038		1.180.204	1.093.930
65	Chicuco	12.10	0.0115	2.30	7.50	0.019	0.034		1.180.204	1.093.933
66	Chicuco	25.20	0.0489	4.80	10.00	0.157	0.200		1.180.204	1.093.935
67	Arayán	10.35	0.0084	0.70	3.00	0.004	0.010	Bifurcado	1.180.202	1.093.940
68	Yarumo	25.80	0.0523	12.00	16.00	0.439	0.335		1.180.202	1.093.939
69	Arayán	11.20	0.0099	2.50	8.00	0.017	0.032		1.180.210	1.093.948
70	Yarumo	25.10	0.0495	7.00	12.00	0.242	0.238		1.180.211	1.093.952
71	Balso	13.20	0.0137	3.00	8.00	0.029	0.033		1.180.202	1.093.954
72	Caracaro	23.60	0.0437	7.00	12.00	0.214	0.210		1.180.200	1.093.959
73	Laurel Blanco	17.50	0.0241	6.00	13.00	0.101	0.125		1.180.212	1.093.954
74	Balso	11.10	0.0087	3.00	8.00	0.020	0.031		1.180.211	1.093.953
75	Chicuco	18.65	0.0273	2.50	11.00	0.048	0.120	Bifurcado	1.180.208	1.093.963
76	Laurel Blanco	18.20	0.0280	2.50	7.00	0.048	0.073		1.180.189	1.094.008
77	Samaru	13.90	0.0162	2.10	5.00	0.022	0.030		1.180.189	1.094.009
78	Yarumo	18.30	0.0263	8.00	11.50	0.147	0.121		1.180.198	1.094.006
79	Chicuco	12.80	0.0125	7.00	10.00	0.061	0.050		1.180.198	1.094.006
83	Cerezo Montañero	34.70	0.0946	1.70	8.00	0.113	0.227		1.180.096	1.094.275
84	Laurel	23.80	0.0445	6.00	12.00	0.187	0.214		1.180.064	1.094.278
85	Abajón	30.70	0.0740	3.00	10.00	0.155	0.286		1.180.065	1.094.280
86	Guaritaro	39.90	0.1250	3.50	12.00	0.206	0.800		1.180.058	1.094.279
87	Metapelo	85.50	0.5741	4.50	18.00	1.309	4.134		1.180.040	1.094.280
88	Laurel	37.10	0.1381	2.00	21.00	0.181	0.938	Endas	1.180.013	1.094.269
89	Laurel	49.50	0.1924	3.00	21.00	0.404	1.617		1.180.016	1.094.264
94	Laurel Blanco	23.00	0.0415	7.00	17.00	0.204	0.283		1.180.013	1.094.261
95	Guaritaro	92.00	0.7185	8.00	12.00	0.776	0.885	Endas	1.180.009	1.094.261
96	Samaru	27.50	0.0594	2.00	8.00	0.083	0.180		1.180.004	1.094.264
97	Guaritaro	22.20	0.0387	3.00	9.00	0.081	0.139		1.178.996	1.094.260
114	Gaque	34.00	0.0908	4.00	9.00	0.254	0.327		1.180.113	1.093.984
115	Chicuco	31.40	0.0774	3.00	10.00	0.163	0.310		1.180.112	1.093.983
116	Chicuco	12.78	0.0128	3.00	5.00	0.027	0.026	Ramificaciones basales	1.180.101	1.093.981
117	Drageo	11.90	0.0111	6.00	9.00	0.047	0.040	Ramificaciones basales	1.180.117	1.093.953
118	Quincedías	12.55	0.0124	6.00	8.00	0.052	0.040	Bifurcación basal	1.180.121	1.093.929
119	Torcano	10.50	0.0087	6.00	8.00	0.036	0.028	Inclinado	1.180.122	1.093.926
1	Cañafístula	96.00	0.7238	3.00	11.00	1.520	3.185		1.180.077	1.094.045
27	Coccolavire	59.00	0.2734	3.00	9.00	0.574	0.984		1.180.068	1.094.037
28	Torcano	57.00	0.2552	4.00	9.00	0.714	0.919		1.180.067	1.094.038
29	Gaque	120.00	1.1310	4.00	10.00	3.167	4.524		1.180.061	1.094.036
35	Samaru	86.00	0.5808	6.00	13.00	2.440	3.021		1.180.036	1.094.056
57	Algodón	40.00	0.1257	5.00	8.00	0.440	0.402		1.180.017	1.094.097
62	Saladillo Blanco	68.00	0.3632	10.00	14.00	2.542	2.034		1.180.037	1.094.080
63	Saladillo Blanco	63.00	0.3117	9.00	14.00	1.964	1.748		1.180.041	1.094.071
66	Saladillo Blanco	53.00	0.2206	10.00	13.00	1.544	1.147		1.180.040	1.094.079
67	Saladillo Blanco	62.00	0.3019	10.00	13.00	2.113	1.570		1.180.041	1.094.080
68	Saladillo Blanco	119.00	1.1122	10.00	15.00	7.785	6.673		1.180.040	1.094.073
70	Quincedías	68.00	0.3632	8.00	16.00	2.034	2.324		1.180.051	1.094.067
71	Majagüillo Blanco	57.00	0.2552	44.00	12.00	7.859	1.225		1.180.047	1.094.070
72	Samaru	183.00	2.0867	9.00	18.00	11.586	15.024		1.180.065	1.094.061
73	Quincedías	78.00	0.4779	2.00	8.00	0.689	1.529		1.180.062	1.094.064
TOTAL			4.94			85.05	74.21			

Nota: Las filas resaltadas en gris oscuro corresponden a los árboles (forófitos) que registraron epifitas.

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

Con el fin de verificar datos, se compararon con los presentados en el Anexo LPGFFCF31HSE00435.4-9.0 (Anexo Flora) del EIA, y la tabla denominada Especies a remover del Capítulo 4, los cuales resultaron coincidentes.

Los datos de campo se corroboraron con los presentados en el EIA, los cuales relacionan las mismas especies y dimensiones, por lo cual el volumen se considera correcto.

Sin embargo, bajo la revisión del inventario forestal se encontró que los individuos 92 Chicuco (*Xylopl aromatic*) y 95 Guarataro (*Vitex orinocensis*), son hospedadores de epífitas. Cabe señalar que la Empresa informa dentro del complemento del Estudio de Impacto Ambiental que en caso de requerirse la reubicación de especies epífitas, se cuenta con el correspondiente permiso del MADS otorgado mediante Resolución 0445 del 11 de abril del 2012.

En consecuencia esta Autoridad determina que se otorgará dicho permiso para 108 individuos, equivalentes a 65,05 m³ y 74,21 m³ de volumen comercial y total respectivamente, teniendo en cuenta lo señalado en la Tabla Especies a remover y cálculo de su volumen del presente acto administrativo.

En cuanto a las especies en amenaza, una vez revisada la Resolución 192 del 10 de febrero de 2014 emitida por el MADS; y el Libro Rojo Vol. 4 de Especies Maderables Amenazadas en Colombia, se encontró que el Cedro (*Cedrela odorata*) y el Algarrobo (*Hymenaea courbaril*) se encuentran en las categorías en peligro (EN) y casi amenazada (NT), respectivamente. Por lo anterior, dichas especies no podrán ser objeto de aprovechamiento forestal para el proyecto de construcción y operación de la planta de secado de gas CPF Floreña, las cuales no fueron incluidas por la Empresa dentro de los cálculos de volúmenes de aprovechamiento forestal.

Cabe señalar que con el propósito de asegurar un adecuado manejo de los recursos naturales, especialmente del recurso forestal aprovechado, la Empresa deberá adelantar las acciones de manejo previstas en las fichas PH-1: Manejo y conservación de hábitats, PH-2: Manejo y protección de la fauna silvestre, PH-3: Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas, endémicas, con alguna categoría de amenaza en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como posibles especies no identificadas, PMS-1: Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, PMS-2: Manejo de la flora, PMS-3: Revegetalización de áreas intervenidas por el Proyecto, y PMS-4: Manejo del aprovechamiento forestal, aprobadas y acogidas en la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012.

Por otro lado, teniendo en cuenta que la compensación se realizará por la remoción de la cobertura vegetal y la afectación del uso del suelo por la construcción de la actividad objeto de la presente modificación, la propuesta presentada por la Empresa es viable, ratificando lo ya establecido en el Numeral 3 del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre del 2008, donde se establece que por una (1) hectárea Rastrojo Alto (Ra) se compensará cinco (5) hectáreas.

Por lo anterior y para cuantificar el área total intervenida de rastrojos altos en el área de la planta de secado de gas CPF Floreña, se deberán incluir en el respectivo ICA, los diseños definitivos y fotografías actuales donde se identifiquen los sectores donde se registra dicha cobertura vegetal, de manera tal que se permita verificar el área real intervenida".

Que teniendo en cuenta las consideraciones técnicas presentadas por el Grupo Evaluador, esta Autoridad procederá en la parte resolutive del presente Acto Administrativo, a otorgar el permiso de aprovechamiento forestal en los volúmenes máximos y para las actividades previstas de conformidad con las especificaciones, condiciones y obligaciones que allí se establezcan.

Que en relación al permiso de aprovechamiento forestal y teniendo que el proyecto es de utilidad pública éste se enmarca en lo dispuesto en el literal a) del artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015 Clases de aprovechamiento forestal que al tenor literal expresa:

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

"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; (...)"

Ocupación de Cauce

No existirá ningún tipo de ocupación de cauces para la instalación de la Planta de Secado de Gas y Llenadero del CPF Floreña.

Permiso de Emisiones

Actualmente el EPF Floreña cuenta con veintidós (22) fuentes fijas instaladas, diecisiete (17) fuentes fijas en proceso de instalación por la ampliación del CPF y proyecta diez (10) fuentes de la futura Planta de Secado de Gas y llenadero del CPF Floreña; Por otro lado existen cinco (5) fuentes de emisión en operación en las instalaciones de Termoyopal las cuales no hacen parte del proyecto pero fueron tenidas en cuenta por la Empresa para la evaluación de impactos y la modelación realizada. En total, con las fuentes de emisión de Termoyopal, son cincuenta y cuatro (54) fuentes de emisión.

La Empresa solicita permiso de emisiones para las 10 fuentes fijas adicionales constituidas por hornos, motor generador y motores compresores en la instalación de la Planta de Secado de Gas y Llenadero del CPF Floreña. Las emisiones de los equipos tanto actuales como a futuro se presentan en las siguientes tablas:

Fuentes fijas que actualmente operan en el CPF Floreña

Número	Tipo	H(m)	T(K)	D(m)	V(m/s)	PM ₁₀ (g/s)	Sox (g/s)	NOx (g/s)
1	Motor compresor	6,8490	748,5840	0,3000	47,0700	0,0016439	0,0050592	1,1396972
2	Motor compresor	7,2340	767,3530	0,3000	49,6900	0,0018119	0,006328	0,4446327
3	Motor compresor	6,8790	745,5520	0,3000	50,3700	0,0018849	0,0003412	0,4566882
4	Motor compresor	7,3230	666,7730	0,3000	45,2700	0,0020237	0,0048267	0,3730780
5	Motor compresor	6,9640	735,2750	0,3000	45,3400	0,0016393	0,0028547	0,3331228
6	Motor compresor	7,0360	698,2370	0,3000	41,9300	0,0050369	0,0011046	0,7428657
7	Motor compresor	7,0640	731,0950	0,3000	45,7600	0,0033332	0,0033267	0,5665153
8	Motor compresor	7,3000	710,8750	0,3000	44,1600	0,0071826	0,0042119	1,0912520
9	Motor compresor	8,6050	650,2480	0,4300	33,0330	0,0188081	0,0270815	0,2291382
10	Motor compresor	6,7820	648,9950	0,4500	32,7500	0,0107552	0,0027768	0,2165484
11	Motor compresor	6,7820	674,7880	0,4500	29,8700	0,0011950	0,0000000	0,1154186
12	Motor generador	9,8000	667,0180	0,4300	16,7900	0,0042593	0,0063286	0,0497398
13	Motor generador	9,8000	659,7580	0,4300	20,1900	0,0082620	0,0060218	0,0350585
14	Motor compresor	7,4000	714,1000	0,2000	43,1000	0,0082500	0,0002520	0,7000000
15	Motor compresor	4,5990	716,5000	0,2000	45,6000	0,0016500	0,0002520	0,3400000
16	Motor compresor	5,0900	732,5000	0,2000	41,2000	0,0067500	0,0002520	0,4500000
17	Motor compresor	6,3200	724,2000	0,2000	45,1000	0,0112500	0,0002835	0,1400000
18	Motor compresor	5,5260	740,3000	0,0800	44,3000	0,0037500	0,0002835	0,2700000
19	Horno	10,4600	606,6410	0,3400	16,6000	0,0038821	0,0014442	0,0173126
20	Horno	10,4950	648,9490	0,3300	9,5500	0,0041575	0,0011870	0,0123796
21	K38201A	8,5800	650,8300	0,4500	31,3900	0,0111109	0,0277800	5,8400000
22	K38201B	8,5600	629,6200	0,4500	32,3400	0,0083330	0,0000000	1,0100000

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación – Equión – 2015

Fuentes fijas en proceso de instalación en la ampliación CPF Floreña

No.	Fuente	Ductos		NOx		SO ₂		PM ₁₀		CO (g/s)	Vs (m/s)	Ts (K)
		D (m)	H (m)	(g/s)	mg/m ³	(g/s)	mg/m ³	(g/s)	mg/m ³			
1	VRU Compressor	0,203	10	0,53	263,21	0,000163	0,08	0,000064	0,03	0,69	45,79	726
2	2nd Stage Compressor	0,254	10	0,77	235,41	0,000256	0,08	0,000101	0,03	0,78	55,62	885,93
3	LP Compressor	0,3	10	0,89	195,06	0,000256	0,06	0,000101	0,02	0,78	55,62	885,93
4	Injection Compressor	0,76	11,6	0,9	45,37	0,000767	0,02	0,000302	0,02	3,29	33	742
5	Injection Compressor	0,76	11,6	0,9	45,37	0,000767	0,02	0,000302	0,02	3,29	33	742

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

No.	Fuente	Ductos		NOx		SO ₂		PM ₁₀		CO (g/s)	Vs (m/s)	Ts (K)
		D (m)	H(m)	(g/s)	mg/m ³	(g/s)	mg/m ³	(g/s)	mg/m ³			
6	Injection Compressor	0,76	11,6	0,9	45,37	0,000767	0,02	0,000302	0,02	3,29	33	742
7	Injection Compressor	0,76	11,6	0,9	45,37	0,000767	0,02	0,000302	0,02	3,29	33	742
8	Injection Compressor	0,76	11,6	0,9	45,37	0,000767	0,02	0,000302	0,02	3,29	33	742
9	Injection Compressor	0,76	11,6	0,9	45,37	0,000767	0,02	0,000302	0,02	3,29	33	742
10	Injection Compressor	0,76	11,6	0,9	45,37	0,000767	0,02	0,000302	0,02	3,29	33	742
11	Centrifugal Injection Compressor	2,47	16,2	3	48	0,032	0,52	0,054	0,88	1,79	36,34	812,44
12	TEG Reboiler (Horno)	0,387	9,2	0,01408	60,17	0,00032	0,84	0,00123	3,18	0,01058	2,55	693
13	TEG Reboiler (Horno)	0,5869	9,2	0,02329	43,31	0,001361	0,47	0,005739	5,91	0,03422	4,49	693
14	Turbo GENERATOR	1,305	10,79	1,03	41,89	0,01173	0,48	0,0197	0,8	0,11	15,08	616,5
15	Turbo GENERATOR	1,305	10,79	1,03	41,89	0,01173	0,48	0,0197	0,8	0,11	15,08	616,5
16	LP Flare	0,405	39,6	1,01	N.A	0,02352	N.A	0,007558	N.A	5,52	5,72	985
	HP Flare	0,61										
17	Emergency Flare	0,61	39,6	0,99	N.A	0,00116	N.A	0,008318	N.A	5,41	4,01	730
	LT Flare	0,61										

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación - Equión - 2015

Fuentes fijas existentes en las instalaciones de Termoyopal

No.	Fuente	L (m)	H (m)	Ts (K)	Vs (m/s)	PM10 (g/s)	NOx (g/s)	SO2 (g/s)	CO (g/s)
1	Turbogenerador 30Mw	3 x 4,2	9,6	783,15	28,75	0,09849	5,18384	0,17803	0,7854
2	Turbogenerador 20Mw	3 x 4,2	9,75	783,15	22,57	0,06633	11,17057	0,11869	2,8625
3	Turbogenerador 20Mw	3 x 4,2	9,75	783,15	22,57	0,06633	11,17057	0,11869	2,8625
4	Turbogenerador 20Mw	3 x 4,2	9,75	783,15	22,57	0,06633	11,17057	0,11869	2,8625
5	Turbogenerador 20Mw	3 x 4,2	9,75	783,15	22,57	0,06633	11,17057	0,11869	2,8625

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación - Equión - 2015

Fuentes fijas nuevas a incluir en el CPF Floreña - Planta de Secado de Gas y llenadero del CPF Floreña

No.	Fuente	Ductos		NOx	SO2	PM10	CO	Vs (m/s)	Ts (K)
		D (m)	H(m)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)		
1	POWER GENERATION (Turbogeneradores)	1,27	5,00	0,4345	0,0149200	0,0083400	0,06584	5,480	617
2	Horno de aceite térmico	1,32	40,00	1,1390	0,0068300	0,0218000	0,95680	14,800	693
3	Horno gas de generación	0,38	5,00	0,1470	0,0008820	0,0028000	0,12350	22,940	693
4	Compresor recíprocante (Inlet)*	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
5	Compresor recíprocante (Inlet)*	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000880	0,67556	57,550	750,15
6	Compresor recíprocante (Inlet)*	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
7	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000880	0,67556	57,550	750,15
8	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
9	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000880	0,67556	57,550	750,15
10	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,560	750,15

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floreña: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floreña" para la modificación - Equión - 2015

Ahora bien, en cuanto a las fuentes móviles, para la instalación y desmantelamiento de la Planta de Secado de Gas y llenadero del CPF Floreña, será necesario el uso de maquinaria y vehículos para el transporte de materiales y personal. En la siguiente tabla se hace la relación:

Equipos y vehículos a requerir durante la construcción, instalación y desmantelamiento de la Planta de Secado de Gas y llenadero del CPF Floreña

ACTIVIDAD GENERAL	MAQUINARIA Y EQUIPOS
Adecuaciones, conformación, construcción y montaje	Retroexcavadora (pejarite), compactador, grúa, camabejas
Obras de geotecnia	Retroexcavadora, compactadores

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

Acopio y tendido de tubería	Tiendelubos y cargatubos
Doblado y alineación de tubos	Doblador y Grúas
Soldaduras y controles	Motosoldador
Excavaciones menores	Retroexcavadora
Reconformación	Retroexcavadora, compactadora
Transporte de personal	Buseta y camioneta

Fuente: Complemento del EIA para la modificación - Equión - 2015

Para la fase de operación de la Planta de Secado de Gas y llenadero las fuentes móviles corresponderán a los 25 a 30 vehículos que ingresaran diariamente para el cargue del GLP. Estas fuentes se caracterizan por usar combustible para su funcionamiento y por lo tanto generan gases de combustión incompleta a la atmósfera y ruido.

En el complemento del estudio de impacto ambiental, la Empresa presenta la modelación de calidad de aire realizada con el AERMOD VIEW, a partir del análisis de tres parámetros: PM10, SOx y NOx. Para dicho análisis tuvo en cuenta tres escenarios:

- Escenario I: Operación del EPF Floreña, incluyendo los equipos actuales, y de la ampliación, la Planta de Secado de Gas, y las instalaciones de Termoyopal.
- Escenario II: Operación del EPF Floreña, incluyendo los equipos actuales, y de la ampliación, y las instalaciones de Termoyopal.
- Escenario III: Operación del EPF Floreña, incluyendo los equipos actuales, y de la ampliación, y la Planta de Secado de Gas.

Dentro del informe allegado, se evidencia que para las modelaciones se tuvo en cuenta el entorno topográfico del sector, las condiciones meteorológicas horarias del mismo, y las características de las fuentes de emisión con respecto a los contaminantes analizados. Así mismo se tuvieron en cuenta las siguientes variables en los tres escenarios de operación:

Tasa de emisión de los contaminantes a modelar, expresada en (g/s).

- Flujo volumétrico de los gases de combustión (m³/s).
- Velocidad de salida de los gases (m/s).
- Temperatura de los gases de combustión en el ducto de salida (°K).
- Diámetro del ducto (m).
- Altura del ducto (m).
- Coordenadas de ubicación de cada uno de los ductos.

Como conclusión de la aplicación del modelo, la empresa informa que los resultados reflejan que las concentraciones totales medias y máximas de los aportes para cada uno de los escenarios y para cada uno de los contaminantes tipos analizados (PM10, SOx y NOx) en los dos tiempos de exposición (24 horas y anual), se encuentran por debajo de los niveles máximos permisibles para contaminantes criterio establecidos en la Resolución 610 de 2010, por lo que considera un bajo impacto al recurso aire causado por la operación de cincuenta y cuatro (54) fuentes fijas de emisión, entre las que se encuentran las fuentes actuales y en operación del CPF (22), las fuentes de la ampliación del CPF (17), y las fuentes de la futura operación de la Planta de Secado de Gas (10) y las de las instalaciones actuales de Termoyopal (5).

Ruido

Para predecir el impacto acústico, la Empresa realizó una modelación de los niveles de presión sonora por medio del programa de modelación CadnaA V4.5 teniendo en cuenta las diferentes fuentes de emisión acústica en tres (3) escenarios:

- Escenario I: Operación EPF, Equipos ampliación, Planta de Secado de Gas y Termoyopal.

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

- Escenario II: Operación EPF, Equipos ampliación y Termoyopal (Sin Planta de Secado de Gas).
- Escenario III: Operación EPF, Equipos ampliación y Planta de Secado de Gas (Sin Termoyopal).

Para la modelación se tienen en cuenta datos como la ubicación de cada fuente, potencia sonora, altura, entre otras. De igual forma, la Empresa reporta que tuvo en cuenta la cartografía suministrada para confirmar la ubicación de cada fuente dentro de los planos de la plataforma.

Como resultado se reporta que la predicción de ruido para el escenario I, II y III no supera los 55 dB(A) diurnos y los 50 dB(A) nocturnos, en ninguno de los puntos receptores (viviendas) calculados dentro del área de interés.

Adicionalmente, el dique de tierra de 11 metros de altura, actúa como una barrera acústica que intercepta la propagación sonora pues abarca el área de operación del EPF. Así mismo, la diferencia de alturas de aproximadamente 15 metros, presente en la topografía suministrada para el área de la planta de secado de gas y la zona adyacente en el costado norte, actúa como una barrera que disipa la energía sonora.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

En cumplimiento al Decreto 1076 de 2015 por el cual se reglamenta la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, la Resolución No. 619 de 1997 por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y la Resolución 909 de 2008 por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas, la instalación de diez fuentes fijas para la planta de secado de gas y llenadero de Floreña necesita permiso de emisiones atmosféricas emitido por esta Autoridad.

Para dicho permiso, la empresa entregó para la evaluación del permiso de emisiones en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, los resultados de los modelos aplicados en el área de acuerdo con las emisiones generadas como resultado de la instalación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.

Para comparar las concentraciones totales en cada uno de los tres escenarios con respecto a la normalidad, se suman los aportes determinados por medio del modelo de aspersión a los valores actuales vigentes de concentración de fondo o línea base ambiental, para el PM10, SOx y NOx.

La Empresa allega la información correspondiente a las concentraciones totales, máximas y medias determinadas a través del modelo de dispersión, con las normas de calidad del aire establecidas en la Resolución 610 de 2010, para cada uno de los tres (3) escenarios estimados por medio de modelación de la dispersión atmosférica. En la siguiente tabla se relaciona el primer escenario, en el cual se incluye la globalidad de operación de cincuenta y cuatro (54) fuentes fijas puntuales de emisión, entre las que se encuentran las fuentes actuales y en operación, las de la ampliación del EPF FLOREÑA (39 fuentes), las de la futura operación de la Planta de Secado de Gas (10 fuentes), y las de las instalaciones actuales de Termoyopal (5 fuentes):

Comparación de concentraciones totales máximas y medias con las normas de calidad de aire aplicables para PM10, SOx y NOx. Escenario I.

Escenario	Contaminante	Concentración máxima por un día de exposición de 24 horas	Norma de un día de exposición de 24 horas	Concentración máxima por un día de exposición de 24 horas	Norma de un día de exposición de 24 horas	Concentración máxima por un día de exposición de 24 horas	Norma de un día de exposición de 24 horas
Escenario I: Operación del EPF Floreña, incluyendo los equipos actuales, y de la ampliación, la Planta de Secado de Gas, y las instalaciones de Termoyopal.	PM10	Máximo	150 µg/m³	Máximo	150 µg/m³	Máximo	150 µg/m³
		24,485 µg/m³	160 µg/m³	24,485 µg/m³	160 µg/m³	24,485 µg/m³	160 µg/m³
	SOx	Máximo	250 µg/m³	Máximo	250 µg/m³	Máximo	250 µg/m³
		10,510 µg/m³	250 µg/m³	10,510 µg/m³	250 µg/m³	10,510 µg/m³	250 µg/m³
	NOx	Máximo	100 µg/m³	Máximo	100 µg/m³	Máximo	100 µg/m³
		44,143 µg/m³	100 µg/m³	44,143 µg/m³	100 µg/m³	44,143 µg/m³	100 µg/m³

Fuente: Complemento del EIA para la modificación – Equión – 2015

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

De acuerdo con los resultados, se evidencia que los aportes de concentración máximos y medios (más la inmisión de fondo), localizados y calculados por el modelo de dispersión, para cada uno de los tres (3) contaminantes tipo analizados (PM10, SOx y NOx), en cada uno de los dos (2) tiempos de exposición considerados (24 horas y anual), no exceden la Normatividad especificada en la Resolución 610 de 2010, razón por la cual se considera un bajo impacto al recurso aire a causarse por la operación de la globalidad de cincuenta y cuatro (54) fuentes fijas puntuales de emisión.

Ruido: la Empresa presenta en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, la aplicación del programa de modelación CadnaA V4.5 para ruido tomando las fuentes de emisión del EPF Floreña, Termoyopal y de la planta de secado de gas.

De acuerdo con los resultados de la modelación, los niveles de ruido generados por las actividades en los tres escenarios evaluados, se encuentran dentro de los valores máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006.

Por otro lado, es importante señalar que tanto la barrera de 11 metros de altura como la diferencia de alturas entre el área donde se proyecta la instalación de la planta de secado de gas y la zona adyacente en el costado norte, actúan como barreras acústicas que permiten la disipación de la energía sonora.

De acuerdo con la información entregada por la empresa se considera que es técnicamente viable otorgar el permiso de emisiones, autorizando la entrada en operación de nuevos equipos. Este permiso se encuentra sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Dar cumplimiento a los estándares de emisiones admisibles de contaminantes establecidos en la Resolución No. 909 del 5 de junio de 2008 para los equipos instalados en la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.*
- Realizar un monitoreo de calidad del aire y ruido una vez inicie el funcionamiento de los equipos nuevos dispuestos para la instalación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.*
- Una vez instalados los equipos de la planta de secado de gas y llenado de Floreña realizar monitoreos de calidad de aire y ruido semestralmente, teniendo en cuenta el protocolo para el monitoreo de calidad del aire y el protocolo de fuentes fijas.*
- Allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA, los resultados de los monitoreos realizados, con el análisis detallado de las medidas tomadas en caso de presentar valores superiores a la normatividad.*
- Realizar los monitoreos con un laboratorio acreditado por el IDEAM; para los análisis que no requieren este aval, su ejecución debe realizarse por personal idóneo en el tema.*
- Allegar antes del inicio de las actividades de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña, las especificaciones técnicas de los equipos y las coordenadas correspondientes a la ubicación de los mismos".*

Dado lo anteriormente expuesto, este Despacho encuentra procedente modificar el numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013, en el sentido de adicionar al permiso de emisiones las diez (10) fuentes fijas, como quedara expuesto en la parte resolutive del presente acto administrativo.

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Que en relación con los planes y programas, el Grupo Evaluador presentó las siguientes consideraciones en el Concepto Técnico en comento:

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

Programas de Manejo Ambiental (Construcción y/o Adecuación, Operación, y Desmantelamiento y Abandono)

La Empresa presenta para la instalación y operación de la Planta de Gas, las medidas de manejo aprobadas por la Resolución 0054 del 03 de 2012, para la ampliación del CPF Floreña, debido a que manifiesta que los impactos identificados son los mismos.

Por lo tanto a continuación, se presenta la organización del Plan de Manejo Ambiental para la ampliación del CPF Floreña, autorizado mediante la Resolución 0054 de 2012 y cambios realizados en su modificación Resolución 472 del 2013 (adicción de 4 fuentes fijas de emisiones y retiro de 3 autorizadas). Es importante mencionar que cumpliendo con los requerimientos ambientales de la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012, Equión efectuó el ajuste solicitado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA a las fichas de manejo ambiental.

Fichas de Manejo Ambiental Área de Desarrollo Pauto

No.	Medio abiótico	
Programa de manejo del suelo		
1	AC-1A	Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación (ZODME).
2	AC-2B	Manejo de taludes y áreas de corte y relleno.
3	AC-3	Manejo paisajístico.
4	AC-4A	Manejo de escorrentía.
5	AC-5	Apertura de la zanja, bajado y tapado de tubería.
6	AC-6	Reconformación y estabilización del derecho de vía
7	AC-7	Señalización ambiental.
8	AC-8	Manejo de materiales radiactivos.
Programa de manejo del recurso hídrico		
9	RH-1	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.
10	RH-2	Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales.
11	RH-3A	Manejo de cruces de cuerpos de agua.
12	RH-4	Manejo de la captación.
13	RH-5	Manejo de la prueba hidrostática.
14	RH-6	Manejo ambiental de pozos, aljibes, necaderos y manantiales
Programa de manejo de recurso aire		
15	RA-1A	Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas y ruido.
Programa de compensación medio abiótico		
16	RS-1	Recuperación de suelos.
Medio biótico		
Programa de protección y conservación de hábitats		
17	PH-1	Manejo y conservación de hábitats.
18	PH-2	Manejo y protección de la fauna silvestre.
19	PH-3	Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas, endémicas, con alguna categoría de amenaza en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentran registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como posibles especies no identificadas.
Programa de manejo del suelo		
20	PMS-1	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.
21	PMS-2	Manejo de la flora.
22	PMS-3	Revegetalización de áreas intervenidas por el Proyecto.
23	PMS-4	Manejo del aprovechamiento forestal.
Programa de compensación para el medio biótico		
24	PC-1	Plan de compensación.
Medio socioeconómico		
Programa de información y participación comunitaria		
25	GS-1	Información y comunicación a comunidades y autoridades locales.
Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto		
26	GS-2	Información ambiental a trabajadores.
27	GS-3	Atención de quejas y reclamos ambientales.
Programa de contratación de mano de obra local		
28	GS-4	Contratación de mano de obra no calificada.
Programa de arqueología preventiva		

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

29	PMA-1	Arqueología preventiva.
30	PMA-2	Compensación por intervención en áreas con interés histórico.
31	PMA-3	Arqueología pública.
Programa de compensación social		
32	GS-6:	Compensación social.
Programas de Gestión Social para la etapa de Abandono y Desmantelamiento		
33	PGSAD1	Comunicación e información a comunidades y autoridades municipales.
34	PGSAD2	Manejo de infraestructura y predios.
35	PGSAD3	Manejo para el abandono de vías.
36	PGSAD4	Fortalecimiento de la economía regional.
37	PGSAD5	Programa de seguimiento y monitoreo para el abandono y desmantelamiento.

Fuente: Documento "Instalación y operación de la planta de secado de gas floresta: facilidades de tratamiento, almacenamiento y cargue en el CPF Floresta" para la modificación - Equión - 2015

Medio abiótico-biótico

Para los medios abiótico y biótico, la Empresa propone acoger las fichas previamente establecidas y aprobadas por esta Autoridad para la Ampliación del CPF Floresta, pues establece que los impactos identificados son los mismos. Una vez hecha la revisión de dichas fichas y sus respectivas medidas de manejo, se considera que éstas permiten minimizar, mitigar y compensar impactos que podrían presentarse en la instalación, operación y desmantelamiento de la planta de secado de gas y llenadero de Floresta.

Medio Socioeconómico

Con relación a las medidas del PMA para el componente socioeconómico, dado que no se presentarán impactos adicionales por cuenta de la instalación y operación de la Planta de Secado de Gas del CPF Floresta que ameriten la presentación de nuevas medidas o modificación de las ya existentes y aprobadas por esta Autoridad Ambiental, se mantienen las medidas establecidas para el Área de Desarrollo Pauto.

Mediante Resolución 0054 de 3 de febrero del 2012 la cual modificó la Licencia otorgada al Proyecto en el Artículo Décimo Cuarto Numeral 7 Literal d. se solicitó a la empresa entre otras la siguiente "Remitir el desarrollo de los programas adicionales solicitados dentro del Plan de Gestión Social para la etapa de construcción, con las medidas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los siguientes impactos:

- Aumento en el riesgo de accidentes
- Adecuación de la vía Guayaquito - El Morro.
- Afectación de la infraestructura vial.

La Empresa informa en el documento de modificación " que cumpliendo con los requerimientos ambientales de la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012, Equión efectuó el ajuste solicitado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA a las Fichas de manejo ambiental" y por tanto el plan de manejo para el medio socioeconómico aplica para la presente modificación; si bien como se indica anteriormente Equión diseña medidas para el manejo de impactos relacionados con el tráfico vehicular, de igual forma señala que "presenta una medida de manejo para el impacto a generarse por el uso de la vía Pte. Cabuya-El Morro que será usada para el tránsito de carotanes durante la operación de la Planta de Secado de Gas y Llenadero del CPF Floresta. GS-5 Manejo de Flujo Vehicular y Tránsito De Carotanes", la cual dado a que responde a impactos que son de gran inquietud para la comunidad por considerar que por cuenta del aumento de flujo vehiculos pueden aumentar en magnitud, esta Autoridad la considera adecuada tanto para la etapa de construcción como de operación de la planta de secado de Gas.

Programa de Seguimiento y Monitoreo

Las actividades de la presente modificación de Licencia no requieren de la modificación de las medidas de seguimiento y monitoreo, establecidas para el proyecto por tanto se mantienen vigentes.

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

Plan de Contingencia

Para la instalación, operación y desmantelamiento de la planta de gas de secado del CPF Floreña, el Plan de Contingencia corresponde al plan actualmente vigente para el Piedemonte y el Plan aprobado por las Resoluciones 1583 de septiembre de 2011 y 0054 de febrero de 2012; no obstante, presentó el análisis/evaluación de riesgo, nivel de respuesta y esquema de organización para responder a emergencias que ocurran y/o genere la planta de secado de gas.

La matriz de riesgo para las etapas de instalación y operación de la planta de secado de gas allegada por la Empresa se relaciona a continuación:

Matriz de evaluación de riesgos durante la etapa de instalación y operación

Tipo de Riesgo	Evaluación de Riesgos					
	Amenaza	Cal.	Vulnerabilidad	Cal.	Cal.	Nivel de riesgo
Fenómeno Natural	Sismos	Muy Eventual:	Impactos medios y no significativos	1	2	Aceptable
		Hasta 1 caso cada 50 años.	Sin lesiones o lesiones sin incapacidad			
			Suspensión hasta de 2 días			
	Tormentas eléctricas	Probable:	Impactos medios y no significativos	1	4	Aceptable
		Hasta 1 caso cada 5 años.	Sin lesiones o lesiones sin incapacidad			
			Suspensión hasta de 2 días			
Fenómeno Operacional	Errores de Operación	Probable:	Suspensión entre 2 y 5 días	2	8	Tolerable
		Hasta 1 caso cada 5 años				
	Error Humano	Muy Probable:	Suspensión entre 2 y 5 días	2	10	Tolerable
		Más de 1 caso al año.				
	Defectos de Construcción	Ocasional:	Impactos significativos a medios, de cobertura puntual	2	6	Tolerable
		Hasta un caso cada 20 años	Una o más lesiones leves con incapacidad temporal			
			Suspensión entre 2 y 5 días			
	Falla mecánica	Muy Probable:	Suspensión hasta de 2 días	1	5	Aceptable
		Más de 1 caso al año.				
	Accidentalidad de vehículos	Probable:	Incapacidad permanente	5	20	
		Hasta 1 caso cada 5 años.				
Fenómeno Antrópico	Incendio / Explosión de equipos e instalaciones	Improbable:	Impactos significativos de cobertura regional y local	10	10	Tolerable
		Menos de 1 caso cada 50 años.	Incapacidad permanente			
			Suspensión entre 30 y 60 días			
	Derrames	Probable:	Impactos significativos a medios, de cobertura puntual	2	8	Tolerable
		Hasta 1 caso cada 5 años.	Suspensión de operaciones hasta de 2 días.			
	Escapes de gas	Probable:	Suspensión de operaciones hasta de 2 días.	2	8	Tolerable
		Hasta 1 caso cada 5 años.				
Fenómeno Antrópico	Terrorismo	Probable:	Impactos significativos de cobertura puntual	5	20	
		Hasta 1 caso cada 5 años.	Suspensión entre 5 y 30 días			
	Delincuencia común	Muy Probable:	Suspensión hasta de 2 días	1	5	Aceptable
		Más de 1 caso al año.				

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

Tipo de Riesgo	Evaluación de Riesgos					
	Amenaza	Cal.	Vulnerabilidad	Cal.	Cal.	Nivel de riesgo
Accidentes de trabajo	Muy Probable: Más de 1 caso al año.	5	Una o más lesiones leves con incapacidad temporal	2	10	Tolerable
	Improbable: Menos de 1 caso cada 50 años.	1	Suspensión de operaciones entre 2 y 5 días.	2	3	Aceptable
Sabotaje	Probable: Hasta 1 caso cada 5 años.	4	Suspensión entre 2 y 5 días	2	8	Aceptable

Fuente: EIA Complementario – Equión 2015.

De acuerdo a la matriz presentada, en la etapa de instalación y operación el nivel de riesgo por terrorismo y accidentalidad de vehículos son inaceptables; los demás eventos presentan un nivel de riesgo tolerable o aceptable.

Para minimizar la ocurrencia de los eventos anteriormente expuestos, Equión establece acciones como: Presencia militar, buenas relaciones con la comunidad, planes de monitoreo de equipos, inspecciones pre operacionales de vehículos, capacitaciones específicas en el tema de transporte de productos, monitoreo vehicular, dotación de equipos de atención de derrames e incendios y preparación de brigadas de emergencia, así como diferentes estrategias para los planes estratégico, operativo e informático.

Dentro del plan operativo, presenta las acciones de respuesta y/o líneas de acción según el incidente que se presente, las cuales se relacionan a continuación:

- En caso de sismos
 - Preparación previa del personal para que conozca el riesgo de caída de objetos en el área de trabajo, campamentos y oficinas.
 - Ubicación de los sitios seguros y localizados a una distancia prudencial de áreas peligrosas.
 - Verificar periódicamente que los objetos pesados que se puedan caer, estén asegurados o reubicarlos.
 - Tener a mano el equipo básico para este tipo de eventos (linterna, pilas, radio portátil, etc.).
 - Mantener la calma; el pánico puede ser tan peligroso como el sismo.
 - Si la magnitud del evento lo amerita, cortar el fluido eléctrico.
 - Cubrirse debajo de escritorios, mesas, camas o marcos de puertas.
 - Alejarse de paredes, postes, árboles, cables eléctricos y otros objetos que puedan causarle daño.
 - No encender fósforos o velas.
 - En el caso de que por el sismo se ocasionen derrames, explosiones o se requiera la evacuación del personal, seguir los procedimientos específicos para cada caso.
- Ante accidentes del personal
 - Se consideran lesiones menores aquellas que no amenazan la vida del paciente y que no requieren atención médica inmediata sino únicamente primeros auxilios.
 - Se consideran lesiones mayores aquellas que producen hemorragia abundante, alteraciones del estado de conciencia, dificultades respiratorias y/o deformidades anatómicas.
 - Si se presenta un evento que comprometa a alguna de las personas involucradas en la operación, si las lesiones lo permiten se debe llevar el herido a la enfermería del campamento base o al centro de salud más cercano para prestarle primeros auxilios.
 - Si las lesiones requieren atención inmediata se debe llamar por radio o teléfono al hospital o a una clínica, con el fin de que el médico haga la valoración y determine si el herido o enfermo debe ser trasladado.

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

• *Para el control de incendios*

- *Se deben accionar las alarmas para reunir al personal y dar instrucciones concretas. Si se determina que el incendio no es controlable se procederá inmediatamente a la evacuación completa del personal.*
- *Se debe reportar el fuego al equipo de lucha contra incendios del campo y si se considera necesario se deben convocar la ayuda del cuerpo de bomberos de los municipios cercanos.*
- *Se deben ubicar y repartir los extintores y demás equipos de lucha contra el fuego a las cuadrillas y se procede a controlar la propagación. Si la propagación no se puede controlar con los extintores se deben construir zanjones de apoyo o líneas de fuego. El material extraído de los zanjones servirá de protección si se desea hacer un ataque directo.*
- *Si hay heridos se deben trasladar al municipio más cercano. Si es necesario se procederá a hacer el traslado a centros hospitalarios de ciudades cercanas.*
- *Una vez controlado o extinguido el fuego se procederá a hacer una valoración de los daños causados por el evento.*

• *En caso de problemas de orden público*

- *Contestar estrictamente lo que preguntan*
- *Evitar dar información personal (teléfonos, nombre de familiares, dirección de residencia, entre otros)*
- *En caso de enfrentamientos armados no se debe observar el evento, debe mantenerse en el piso y de ser posible ocultarse debajo de los vehículos. En ningún caso se debe intentar huida del sitio corriendo y tratar de mantener siempre la calma.*
- *Una vez ocurrido el evento, de ser posible, se debe establecer comunicación con el coordinador del proyecto quien comunicará inmediatamente al coordinador de HSE.*
- *Un evento de este tipo es considerado una afectación a la salud de los trabajadores, por lo tanto se debe reportar como un incidente de trabajo dentro del programa de salud ocupacional de la empresa.*

• *En caso de derrames de hidrocarburos*

En la atención de emergencias cuyo evento amenazante es un derrame de hidrocarburos, juegan papel importante los puntos de control (PC) y los puntos de observación (PO). Las acciones de respuesta pueden preverse y prepararse sobre la base de la definición de estos puntos:

- *PC: Son sitios seleccionados para la recolección del derrame, estos puntos se instalan una vez se conocen las características del derrame, al sitio que se seleccione se desplazan los equipos y el personal necesarios para atender la emergencia. La definición de los Puntos de Control depende de varios aspectos, entre ellos: el acceso al sitio, funcionalidad, maniobrabilidad, tiempos de respuesta y condiciones de seguridad.*
- *PO: Es el sitio geográfico en la ruta de un derrame que por sus características facilita instalar personal o herramientas de seguimiento del avance y comportamiento del derrame, para determinar tiempos de viaje, volúmenes aproximados y demás datos que intervienen en la toma de decisiones con respecto a su control y la prevención de daños. Por lo general, los puntos de observación se ubican en sitios como cruces de vías, puentes, alcantarillas y otras estructuras de interés en el recorrido del derrame.*

• *En caso de escapes de gas*

Cuando un incidente involucre el escape de gas, las características del producto (por naturaleza muy explosivo) hacen que se genere una nube de gas en el aire circundante en un lapso de tiempo relativamente breve y que se corra el riesgo de ocurrencia de incendios y/o explosiones.

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

La estrategia de atención a eventos de escapes de gas está enfocada a permitir la dispersión del producto, protegiendo al personal y comunidad localizada en el área de influencia del evento. Igualmente se deben dar instrucciones para evitar la generación de chispas o llamas.

Ante un derrame/escape de producto de la planta de secado de gas, Equión activará el "Plan de Contingencia contra derrames de hidrocarburos y Productos Peligrosos en el CPF Floreña", plan con el cual Equión atiende las emergencias por derrames o escapes que se presenten en las áreas de operación del Piedemonte.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

La metodología utilizada por la Empresa para la valoración de riesgos se considera apropiada para ser aplicada a las actividades propuestas para la instalación y operación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.

Adicionalmente, considera los procesos operativos relacionados con posibles eventos que pueden presentarse por el desarrollo de las actividades objeto de la presente modificación, como lo son incendios, derrames y en especial los escapes de gas, para los cuales tiene establecido una línea de acción.

Teniendo en cuenta el Decreto 321 de 1999, PLAN NACIONAL CONTRA DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS se observa que el PDC presentado por la empresa, está organizado en concordancia con los niveles organizativos presentados en este documento.

El PDC presenta: diagnóstico, organización de la respuesta, roles y responsabilidades, capacitación y entrenamientos, simulacros, dotación de equipos, entre otros lineamientos incluidos en el Plan Nacional contra Derrames. Por lo anterior se considera acorde con las actividades aprobadas para esta modificación.

Propuesta de medidas complementarias

Consideraciones sobre el Plan de Inversión del 1%

Revisado el complemento del EIA, allegado mediante radicado número 2015035021-1-000 del 01 de julio de 2015 para la construcción de la planta de secado de gas CPF Floreña, la Empresa presenta un plan de inversión del 1% en los siguientes términos:

- *El monto de la inversión del 1% de las obras civiles se estima inicialmente en un monto (...) que será confirmado a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales una vez finalizada la construcción y dentro de los 6 meses siguientes de la entrada en operación del mismo.*
- *Las actividades en las que se propone adelantar la inversión del 1% son las siguientes:*
 - *Recuperación de la cobertura vegetal protectora en áreas de recarga hídrica de la cuenca del río Cravo Sur con énfasis en las microcuencas de las quebradas Aguablanca, Morreña y Aguatoca por metodologías de restauración ecosistémica o reforestación tipo convencional.*
 - *Adquisición de predios en áreas de nacimiento, recarga de acuíferos, y rondas hídricas en la cuenca del río Cravo Sur, sub cuencas de las quebradas Aguablanca, Aguatoca y Morreña con titularidad de los predios a las autoridades ambientales.*
 - *Obras biomecánicas para rectificación y manejo de cauces, control de erosión, obras de geotécnica y demás obras para el manejo de los suelos, aguas y vegetación del área de la cuenca y las subcuencas mencionadas.*
 - *Implementación de estaciones hidrometeorológicas.*
 - *Acuerdos de conservación.*

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

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

De antemano es importante señalar que mediante la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (por la cual se otorga Licencia Ambiental Global para el proyecto: "Área de Desarrollo Pauto"), se estableció lo siguiente frente a la inversión del 1%:

ARTÍCULO DÉCIMO.- Aprobar transitoriamente el programa de inversión del 1% presentado por BP EXPLORATION COMPANY - COLOMBIA - LIMITED de conformidad con lo establecido en el párrafo del artículo 43 de la ley 99 de 1993 reglamentado por el decreto 1900 del 12 de junio del 2006, como cumplimiento a la inversión por las actividades de perforación dentro del ÁREA DE DESARROLLO PAUTO, (...)

ARTÍCULO UNDÉCIMO.- Para la ejecución y cumplimiento del programa de inversión del 1% a que hace referencia el artículo anterior, BP EXPLORATION COMPANY - COLOMBIA - LIMITED deberá cumplir con los siguientes requerimientos y allegar la siguiente información:
(...)

Respecto a la inversión del 1% para el proyecto "Área de Desarrollo Pauto", se debe incluir en el cálculo del monto de las inversiones, las actividades aprobadas en esta modificación.
(...)

Por otro lado, mediante la Resolución 0472 del 20 de mayo de 2013 emitida por esta Autoridad (por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008), se estableció lo siguiente frente a la inversión del 1%:

"...ARTÍCULO CUARTO.- Respecto la inversión del 1% se debe incluir en el cálculo del monto de las inversiones las actividades aprobadas en esta modificación..."

Teniendo en cuenta que la Empresa estimó para la presente modificación de Licencia Ambiental Global, un costo de la inversión del 1% (...) es importante señalar que La Empresa deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el Parágrafo 2 del Artículo 2.2.9.3.1.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, donde se indica que: "...Parágrafo 2. Con fin de ajustar el valor de la inversión 1%, calculada con base en el presupuesto inicial del proyecto, el titular de la licencia ambiental deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el presente decreto..."

Por otro lado, La Empresa propone adelantar las actividades antes listadas, enmarcadas dentro de lo establecido en el Decreto 1900 de 2006, el POMCA del río Cravo Sur y la Resolución 1583 de septiembre de 2011 (por medio de la se otorgó la Licencia Global de Pauto), esta Autoridad señala que éstas se hayan dentro de lo establecido en el Artículo 2.2.9.3.1.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. No obstante, y considerado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Cravo Sur aprobado mediante Resolución No. 200.15.07-01333 del 31 de diciembre del 2007 (emitida por CORPORINOQUIA), se identificó que la actividad denominada **acuerdos de conservación**, no se encuentra dentro de los proyectos establecidos en dicho POMCA; si bien se presentan actividades de conservación, estos no obedecen a acuerdos; por lo anterior, esta actividad no se considera viable aprobar para la presente modificación. Igualmente, es importante señalar las actividades de "...Adquisición de predios en áreas de nacimiento, recarga de acuíferos, y rondas hídricas en la cuenca del río Cravo Sur, sub cuencas de las quebradas Aguablanca, Aguatoca y Morreña con titularidad de los predios a las autoridades ambientales..." y "...Recuperación de la cobertura vegetal protectora en áreas de recarga hídrica de la cuenca del río Cravo Sur con énfasis en las microcuencas de las quebradas Aguablanca, Morreña y Aguatoca por metodologías de restauración ecosistémica o reforestación tipo convencional..." señaladas por la Empresa para la presente modificación, ya se encuentran aprobadas transitoriamente en el Artículo Décimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, como

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

compra de predios y, conservación y recuperación de cuencas abastecedoras, humedales y cuerpos de agua y proyecto restauración ecológica de áreas de recarga, respectivamente.

Igualmente, dentro de la información allegada por la Empresa en el complemento del EIA para la presente modificación, se informa que la Empresa no solicita la modificación en los volúmenes ni sitios de captación de aguas superficiales y subterráneas ya autorizados para el proyecto "Área de Desarrollo Pauto", por lo cual se mantiene la cuenca del río Cravo Sur para la destinación de los recursos del plan de inversión del 1%, aprobada en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008. Igualmente, la Empresa allegó el cronograma para la ejecución de las actividades planteadas. Por lo anterior, se da cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.9.3.1.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 **"...ARTÍCULO 2.2.9.3.1.4. Aprobación de Inversión.** El solicitante de la licencia ambiental presentará simultáneamente ante la autoridad ambiental competente, el Estudio de Impacto Ambiental y el programa de inversiones correspondiente a la inversión del 1%. Este último deberá contener como mínimo la delimitación del área donde se ejecutará, el valor en pesos constantes del año en el que se presente, las actividades a desarrollar y el cronograma de ejecución respectivo..."

Por lo anterior, se considera viable modificar el Artículo Décimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incluir en el programa de inversión del 1% aprobado transitoriamente, las actividades de: a). Obras biomecánicas para rectificación y manejo de cauces, control de erosión, obras de geotécnica y demás obras para el manejo de los suelos, aguas y vegetación del área de la cuenca del río Cravo Sur y las microcuencas de las quebradas Aguablanca, Morreña y Aguatoca; y b). Implementación de estaciones hidrometeorológicas.

Con base a lo señalado en el anterior párrafo, es necesario modificar el Artículo Décimo Primero de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incluir los siguientes requerimientos, los cuales deberán ser presentados por la Empresa dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de iniciarse las actividades relacionadas con la planta de secado de gas en el CPF Floreña, para su evaluación y aprobación:

a). Obras biomecánicas para rectificación y manejo de cauces, control de erosión, obras de geotécnica y demás obras para el manejo de los suelos, aguas y vegetación del área de la cuenca del río Cravo Sur y las microcuencas de las quebradas Aguablanca, Morreña y Aguatoca:

- Título y objetivos.
- Criterios de selección de la(s) corriente(s) de agua seleccionada(s).
- Localización de la(s) corriente(s) seleccionada(s), incluido el(los) respectivo(s) plano(s) a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
- Plano(s) de ubicación de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a ejecutar, a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
- Justificación y descripción de la necesidad de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar. La selección de los sitios específicos para la ubicación de la(s) obra(s) y/o actividad(es), debe estar sustentada en criterios técnicos y ambientales.
- Pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional competente, sobre la ubicación específica de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar, y necesidad de solicitud de permisos de ocupación de cauces ante la respectiva Corporación.
- Identificación y caracterización físico-biótica del área a intervenir, incluyendo el respectivo registro fotográfico.
- Identificar las posibles afectaciones de la vegetación presente en el área de interés.
- Nombre(s) del(os) predio(s) y propietario(s) donde se ubicarán la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar, y la garantía en el tiempo de su permanencia.
- Tipo de obra(s) y/o actividad(es) a realizar, con sus respectivas especificaciones técnicas y diseños detallados (a escala apropiada).
- Costos unitarios de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar.
- Cronograma detallado de ejecución.
- Determinación de quién recibirá la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar.

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

- Pronunciamiento del compromiso por parte de la Autoridad Ambiental o de la Autoridad Municipal que relacione el mantenimiento de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar.

Se puede destinar parte del monto de la inversión para los diseños y estudios de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar. Dicho monto debe contemplar un porcentaje no superior al 10% del valor de la inversión, para garantizar la disponibilidad de los recursos del 1% para la ejecución de otras inversiones que se logren materializar en la cuenca.

Una vez aprobada dicha actividad, la Empresa deberá presentar en los siguientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, el avance de la implementación de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar, para lo cual deberá incluir la descripción de la(s) obra(s) y/o actividad(es) construidas, registro fotográfico de soporte, georreferenciación y costos incurridos.

La obligación se dará por cumplida una vez la entidad, autoridad o responsable del mantenimiento de la(s) obra(s) y/o actividad(es) construidas, emita un acta de recibo a satisfacción de la(s) obra(s) y/o actividad(es) construidas.

b). Implementación de estaciones hidrometeorológicas:

- Título y objetivos.
- Criterios de selección de la(s) corriente(s) de agua seleccionada(s).
- Localización de la(s) corriente(s) seleccionada(s), incluido el(los) respectivo(s) plano(s) a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
- Georreferenciación de la ubicación de la(s) estación(es), incluido el(los) respectivo(s) plano(s) a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
- Tipo de actividad a desarrollar: Implementación o automatización.
- Línea base del(os) lugar(es) donde se ubicará(n) la(s) estación(es) con el respectivo registro fotográfico, incluyendo el(los) nombre(s) del(os) predio(s), propietario(s) y la garantía en el tiempo de su permanencia.
- Identificar el tipo de estación: convencional, automática con comunicación y automática sin comunicación.
- Tipo de variables a medir.
- Descripción de las obras o acciones a efectuar.
- Especificaciones de los cerramientos.
- Suministro de energía (para estaciones automáticas).
- Costos unitarios.
- Cronograma detallado de ejecución.
- Acta de acuerdo con la autoridad ambiental regional, IDEAM o responsable de su operación o mantenimiento, en la que se comprometa a recibir y operar la(s) estación(es) previa puesta en marcha de la(s) misma(s).

Una vez aprobada dicha actividad, la Empresa deberá presentar en los siguientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, el avance de la implementación de las estaciones hidrometeorológicas, para lo cual deberá incluir la descripción de las obras o acciones realizadas, registro fotográfico de soporte, georreferenciación, costos incurridos y tablas con los resultados de las pruebas realizadas a la(s) estación(es).

La obligación se dará por cumplida una vez la entidad, autoridad o responsable de la operación y mantenimiento de la(s) estación(es), emita un acta de recibo a satisfacción de la(s) estación(es).

Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculado con base en el presupuesto inicial presentado para la presente modificación, la Empresa deberá presentar ante esta Autoridad dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación de la planta de secado de gas en el CPF Floreña, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas

1

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

por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el Parágrafo 2 del Artículo 2.2.9.3.1.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Respecto a la inversión del 1% para el proyecto "Área de Desarrollo Pauto", se debe incluir en el cálculo del monto de las inversiones, las actividades aprobadas en esta modificación."

Respecto a la recomendación realizada por el grupo técnico evaluador relacionada con modificar el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, se evidenció que el artículo en comento nada tiene que ver con lo requerido en el Concepto Técnico 4277 del 24 de agosto de 2015, en tal sentido y con el fin de que la empresa EQUION ENERGIA LIMITED de cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 188 de 2013, ésta será incluida como una nueva obligación.

Adicionalmente y teniendo en cuenta Ficha GS-4 denominada "Contratación de mano de obra no calificada" incluida en el Programa de contratación de mano de obra local, esta Autoridad considera que no tiene competencia funcional para imponer como obligación la contratación de personas o exigir cargos específicos, así como tampoco considera como mecanismo idóneo para exigir dicha contratación la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental y aunque se ha venido realizando bajo la presunción de legalidad de los actos administrativos a través de los cuales se adoptaron los términos de referencia, los cuales son documentos soporte para la elaboración de los estudios de impacto ambiental, y con base en ellos se han proferido los actos administrativo de licenciamiento ambiental que se encuentran vigentes, no quiere decir que mediante esta interpretación se aparte de la legalidad existente, sino simplemente de interpretar las normas que regulan y determinan la competencia de las diversas autoridades en el marco de los mecanismo de exigibilidad de las autorizaciones, mandatos o prohibiciones legales.

Ahora bien, el Decreto 2089 de 17 de octubre de 2014, proferido por el Ministerio del Trabajo, tiene como objeto establecer medidas para facilitar y fortalecer la contratación de mano de obra local en los municipios en los que se desarrollen proyectos de exploración y producción de hidrocarburos.

En este sentido, el artículo quinto del mencionado decreto establece la competencia del seguimiento de las medidas impuestas para la contratación de mano de obra local en cabeza de la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo.

Así las cosas teniendo en cuenta que subnumeral 1.15 del artículo décimo de la Resolución 1835 de 21 de octubre de 2008 acerca de contratación de mano de obra local, "... Esta obligación si bien es cierto se contempló en el concepto técnico, por exigencia de los términos de referencia, la misma no podrá establecerse debido a que la contratación de mano de obra local es un derecho y una garantía de libertad empresarial y autonomía contractual de la que goza constitucional y legalmente la empresa y sobre ello, no tiene competencia la ANLA, pues su mecanismo de exigibilidad es propio de la Ley General Laboral, Leyes especiales que la contemple o por los contratos de concesión el que el concesionario se obligó a contratar mano de obra local, en los cuales se encuentren consignadas de manera clara y expresa esta obligación. Esta exigencia no podrá ser objeto de imposición como obligación en la licencia y por supuesto de seguimiento, lo cual no obsta para que el seguimiento y en el momento en que exista quejas y reclamos sociales que evidencie presunto incumplimiento de la Ley Laboral y de los contratos de concesión, se recoja las quejas o se envíen a la autoridad competente de acuerdo con el artículo 21 del CPACA, esto es a los Inspectores de Trabajo y a las Agencias titulares de la concesión otorgada."³

En ese mismo sentido, y en relación con las Fichas PMA-1 Arqueología preventiva y PMA-3 Arqueología pública contenidas en el Programa de arqueología preventiva, y conforme con el artículo 7 de la Ley 1185 de 2008, mediante la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 – Ley General de la Cultura, es el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, la entidad competente con respecto a los programas de arqueología preventiva y los planes de manejo arqueológico.

³ Memorando 4120-3-37-7774 de febrero 26 de 2014, expedido por la Oficina Asesora Jurídica - ANLA

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

En este orden de ideas, en la parte dispositiva de este acto administrativo, esta Autoridad procederá a excluir las Fichas PMA-1 Arqueología preventiva y PMA-3 Arqueología pública contenidas en el Programa de arqueología preventiva, y la Ficha GS-4 denominada "Contratación de mano de obra no calificada" incluida en el Programa de contratación de mano de obra local, aprobadas mediante el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 054 del 03 de febrero de 2012 por la cual se modificó la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, para el proyecto en comento.

Que de conformidad con el Concepto Técnico 4277 del 24 de agosto de 2015, el cual se acoge mediante el presente acto administrativo, se considera que la información contenida en los documentos presentados para la modificación de la Licencia Ambiental Global otorgada a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED., mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013, para el proyecto denominado "Área de Desarrollo Pauto", localizado en jurisdicción del municipio de El Yopal en el departamento del Casanare, es suficiente para pronunciarnos frente a la viabilidad o no de modificación del citado instrumento de manejo ambiental de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo

Que como consecuencia de la evaluación técnica y jurídica, esta Autoridad procederá a modificar el Artículo Segundo, numerales 3 y 4 del Artículo Cuarto, Artículo Noveno, Artículo Decimo y Artículo Undécimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013.

Que en mérito de lo anterior,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013, en el sentido de adicionar las siguientes actividades:

"ARTÍCULO SEGUNDO.- La Licencia Ambiental Global que se otorga, autoriza la realización de las siguientes actividades:

(...)

7. Autorizar la instalación y operación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.

7.1. Las actividades previstas para la instalación de secado de gas y llenadero de Floreña:

ETAPA	ACTIVIDADES
PREOPERATIVA	Información a la comunidad
INSTALACIÓN PLANTA SECADO DE GAS - CPF FLOREÑA	Aprovechamiento forestal
	Movilización de maquinaria, equipos y vehículos y transporte de personal
	Instalación de equipos y montajes electromecánicos.
	Obras civiles complementarias
	Tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas.
	Tratamiento y disposición de residuos sólidos domésticos.
	Manejo de residuos sólidos industriales (soldaduras, tarros de pinturas, etc.).
OPERACIÓN PLANTA SECADO DE GAS - CPF FLOREÑA	Prueba de arranque y puesta en marcha de equipos
	Tratamiento de gas
	Generación de energía
	Tratamiento y disposición de residuos sólidos industriales
	Tratamiento y disposición de residuos sólidos domésticos
	Tratamiento y disposición de aguas residuales industriales
	Tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas.
DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL	Movilización de maquinaria, equipos
	Retiro de infraestructura y traslado de equipos
	Demolición de estructuras
	Recuperación y reconfiguración de Áreas.
	Revegetación

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

ETAPA	ACTIVIDADES
	Actividades de Cierre

9.1 Las actividades principales que comprende la instalación y operación de la planta de secado de gas y llenadero del EPF Floreña son las siguientes:

No.	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
1	Instalación y operación de una planta de secado de gas para recuperación de gas licuado de petróleo y sus componentes puros (propano y butano) compacte (paquetizada)	Conformada por los siguientes servicios: compresión de gas de alimentación, filtración, deshidratación, recuperación y estabilización de líquidos, bombeo de productos, compresión de gas residual, almacenamiento y control de calidad, entre otros. Incluye el transporte de equipos al área, instalación y montaje de equipos. La Planta de secado de gas tendrá los siguientes sistemas auxiliares: - Sistema de aceite térmico, que se utilizará como medio de calentamiento para los rehornadores de las torres de fraccionamiento. Este sistema viene paquetizado y hace parte de los equipos y/o sistemas que hacen parte de la Planta. El sistema es un circuito cerrado e incluye un horno de fuego directo cuyos quemadores utilizan gas combustible, una vasija de expansión, filtros y bombas de recirculación. - Sistema de relave de seguridad con sus respectivos cabezales interconectados al sistema existente de las torres del CPF. - Sistema contra-incendio interconectado al sistema existente del CPF. - Generación de energía eléctrica interconectado a la red del CPF.
2	Instalación de balas y esferas para almacenamiento operativo	Para una capacidad total instalada de almacenamiento de 25.000 barriles de producto. Incluye el transporte de equipos al área, instalación y montaje de equipos.
3	Instalación y operación del llenadero de GLP o de sus productos puros (propano y butano)	Conformado por: sistema de bombeo y el sistema de cargue y medición, en el que se proyecta la adecuación de 2 islas para un total de 4 bahías, cada una con su respectivo brazo de llenado y medición de transferencia para cargar hasta 4 carros sistema simultáneamente. Cada brazo podrá cargar hasta 300 barriles en 45 minutos, es decir, un flujo de 280 gpm aproximadamente. Cada brazo tendrá una línea de recuperación de vapores para liberar cualquier sobrepresión que se pueda presentar en el proceso de llenado. Estos variteos se liberarán al sistema de alivio existente del CPF Floreña. Antes de pasar a los brazos de llenado, el producto sale de las balas o esferas de almacenamiento y pasa por el sistema de odorización. Este sistema inyecta odorizante para que el producto cumpla con los requerimientos de seguridad para su venta y transporte. Los componentes principales de las facilidades de cargue son los que se enuncian a continuación: - Portería de ingreso y salida de vehículos sistema de transporte de GLP. - Islas de cargue de GLP. - Áreas administrativas. - Área de descanso de conductores de vehículos sistema de GLP. - Vías internas de acceso a las islas de cargue de GLP. - Vía perimetral alrededor del llenadero de GLP. - Líneas de despacho desde la Planta de secado de gas hasta el llenadero y líneas de retorno hacia las facilidades de relave. Incluye el transporte de equipos al área, instalación y montaje de equipos.
4	Construcción de obras civiles complementarias	Corresponden al sistema de drenaje de aguas lluvias y aceitosas, portería, adecuación de vía interna (llenadero), señalización, etc.
5	Mantenimiento de equipos, instrumentos y accesorios instalados en la Planta y llenadero. Así como de las áreas donde se ubican.	No aplica
6	Recuperación de áreas intervenidas	No aplica
7	Desmantelamiento y abandono de las áreas intervenidas	Quando se determine que ya no continuará la recuperación de GLP o de sus productos puros (propano y butano). Incluirá inventario de áreas, retiro de equipos, demolición de pisos de concreto, reparación de áreas intervenidas, etc.

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

9.2 Equipos e infraestructura: autorizar la instalación de equipos para la planta de secado de gas y llenadero de Floreña. Los equipos autorizados para la presente modificación se muestran a continuación:

No.	Fuente
1	POWER GENERATION (Turbogeneradores)
2	Horno de acaile térmico
3	Horno gas de generación
4	Compresor recíprocante (Inlet)*
5	Compresor recíprocante (Inlet)*
6	Compresor recíprocante (Inlet)*
7	Compresor de Gas Residual
8	Compresor de Gas Residual
9	Compresor de Gas Residual
10	Compresor de Gas Residual

ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el numeral 3 del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013, en el sentido de adicionar al permiso de aprovechamiento forestal 108 individuos arbóreos (pertenecientes a la unidad de rastrojo alto), equivalentes a un volumen comercial y total de 65,05 m³ y 74,21 m³ respectivamente, inventariados al 100%, georreferenciados y presentados por la empresa EQUION ENERGIA LIMITED en el documento respectivo para la presente modificación.

Obligaciones:

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.

No se autoriza la tala de individuos arbóreos bajo alguna categoría de amenaza, endémicos o en veda.

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 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 rastrojo alto (Ra) a intervenir, se compensará con cinco (5) hectáreas. Por lo anterior y para cuantificar el área total intervenida de rastrojos altos en el área a ocupar por la planta de secado de gas CPF Floreña, se deberán incluir en el respectivo ICA, los diseños definitivos y fotografías actuales donde se identifiquen los sectores donde se registra dicha cobertura vegetal, de manera tal que se permita verificar el área real intervenida.

4

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

Con el propósito de asegurar un adecuado manejo de los recursos naturales, especialmente del recurso forestal aprovechado, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá adelantar las acciones de manejo previstas en las fichas PH-1: Manejo y conservación de hábitats, PH-2: Manejo y protección de la fauna silvestre, PH-3: Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas, endémicas, con alguna categoría de amenaza en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como posibles especies no identificadas, PMS-1: Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, PMS-2: Manejo de la flora, PMS-3: Revegetalización de áreas intervenidas por el Proyecto, y PMS-4: Manejo del aprovechamiento forestal, aprobadas y acogidas en la Resolución 0054 de 3 de febrero de 2012.

Las demás obligaciones establecidas en el Numeral Tercero del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, relacionadas con el aprovechamiento forestal y compensación por la remoción de la cobertura vegetal y afectación del uso del suelo, para las actividades autorizadas en la presente modificación, permanecen vigentes.

ARTÍCULO TERCERO. Modificar el numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013, en el sentido de adicionar al permiso de emisiones las diez (10) fuentes fijas que se muestran a continuación:

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

(...)

4. CALIDAD DE AIRE Y RUIDO

Se otorga permiso de emisiones atmosféricas a la Empresa BP EXPLORATION COMPANY - COLOMBIA - LIMITED, para el desarrollo del ÁREA DE DESARROLLO PAUTO, teniendo en cuenta lo siguiente:

(...)

No.	Fuente	Ductos		NOx	SO ₂	PM ₁₀	CO	Vs (m/s)	Ts (K)
		D (m)	H(m)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)		
1	POWER GENERATION (Turbogeneradores)	1,27	5,00	0,4345	0,0149200	0,0083400	0,06584	5,480	817
2	Horno de aceite térmico	1,32	40,00	1,1390	0,0068300	0,0216000	0,95680	14,800	693
3	Horno gas de generación	0,38	5,00	0,1470	0,0008820	0,0028000	0,12350	22,940	693
4	Compresor recíprocante (Inlet)*	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
5	Compresor recíprocante (Inlet)*	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
6	Compresor recíprocante (Inlet)*	0,25	5,00	0,7111	0,0007580	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
7	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
8	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
9	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15
10	Compresor de Gas Residual	0,25	5,00	0,7111	0,0007550	0,0000990	0,67556	57,550	750,15

Obligaciones

En cuanto al permiso de emisiones atmosféricas la Empresa deberá:

- Der cumplimiento a los estándares de emisiones admisibles de contaminantes establecidos en la Resolución No. 909 del 5 de junio de 2008 para los equipos instalados en la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.

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

- b. Realizar un monitoreo de calidad del aire y ruido una vez inicie el funcionamiento de los equipos nuevos dispuestos para la instalación de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña.
- c. Una vez instalados los equipos de la planta de secado de gas y llenado de Floreña realizar monitoreos de calidad de aire y ruido semestralmente, teniendo en cuenta el protocolo para el monitoreo de calidad del aire y el protocolo de fuentes fijas.
- d. Allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA, los resultados de los monitoreos realizados, con el análisis detallado de las medidas tomadas en caso de presentar valores superiores a la normatividad.
- e. Realizar los monitoreos con un laboratorio acreditado por el IDEAM; para los análisis que no requieren este aval, su ejecución debe realizarse por personal idóneo en el tema.
- f. Allegar antes del inicio de las actividades de la planta de secado de gas y llenadero de Floreña, las especificaciones técnicas de los equipos y las coordenadas correspondientes a la ubicación de los mismos."

ARTÍCULO CUARTO. Modificar el Artículo Noveno de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incluir la medida de manejo GS-5 Manejo de Flujo Vehicular y Tránsito De Carrotaques", la cual deberá incluirse dentro del Plan de Manejo Ambiental específico. Esta medida aplicará para las etapas de construcción y Operación.

ARTÍCULO QUINTO. Modificar el Artículo Décimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de adicionar en el programa de inversión del 1% aprobado transitoriamente, las actividades de: a). Obras biomecánicas para rectificación y manejo de cauces, control de erosión, obras de geotécnica y demás obras para el manejo de los suelos, aguas y vegetación del área de la cuenca del río Cravo Sur y las microcuencas de las quebradas Aguablanca, Morreña y Aguatoca; y b). Implementación de estaciones hidrometeorológicas.

ARTÍCULO SEXTO. Modificar el Artículo Undécimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de adicionar los siguientes requerimientos para la ejecución y cumplimiento del programa de inversión del 1% a que hace referencia el artículo anterior, los cuales deberán ser presentados por la empresa EQUION ENERGIA LIMITED dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de iniciarse las actividades relacionadas con la planta de secado de gas en el CPF Floreña, para su evaluación y aprobación:

- 1) Obras biomecánicas para rectificación y manejo de cauces, control de erosión, obras de geotécnica y demás obras para el manejo de los suelos, aguas y vegetación del área de la cuenca del río Cravo Sur y las microcuencas de las quebradas Aguablanca, Morreña y Aguatoca:
 - Título y objetivos.
 - Criterios de selección de la(s) corriente(s) de agua seleccionada(s).
 - Localización de la(s) corriente(s) seleccionada(s), incluido el(los) respectivo(s) plano(s) a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
 - Plano(s) de ubicación de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a ejecutar, a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
 - Justificación y descripción de la necesidad de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar. La selección de los sitios específicos para la ubicación de la(s) obra(s) y/o actividad(es), debe estar sustentada en criterios técnicos y ambientales.
 - Pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional competente, sobre la ubicación específica de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar, y necesidad de solicitud de permisos de ocupación de cauces ante la respectiva Corporación.
 - Identificación y caracterización físico-biótica del área a intervenir, incluyendo el respectivo registro fotográfico.
 - Identificar las posibles afectaciones de la vegetación presente en el área de interés.

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

- Presentar los nombre(s) del(os) predio(s) y propietario(s) donde se ubicarán la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar, y la garantía en el tiempo de su permanencia.
- Tipo de obra(s) y/o actividad(es) a realizar, con sus respectivas especificaciones técnicas y diseños detallados (a escala apropiada).
- Costos unitarios de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar.
- Cronograma detallado de ejecución.
- Determinación de quién recibirá la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar.
- Pronunciamento del compromiso por parte de la Autoridad Ambiental o de la Autoridad Municipal que relacione el mantenimiento de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar.

Se puede destinar parte del monto de la inversión para los diseños y estudios de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a implementar. Dicho monto debe contemplar un porcentaje no superior al 10% del valor de la inversión, para garantizar la disponibilidad de los recursos del 1% para la ejecución de otras inversiones que se logren materializar en la cuenca.

Una vez aprobada dicha actividad, la Empresa deberá presentar en los siguientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, el avance de la implementación de la(s) obra(s) y/o actividad(es) a realizar, para lo cual deberá incluir la descripción de la(s) obra(s) y/o actividad(es) construidas, registro fotográfico de soporte, georreferenciación y costos incurridos.

La obligación se dará por cumplida una vez la entidad, autoridad o responsable del mantenimiento de la(s) obra(s) y/o actividad(es) construidas, emita un acta de recibo a satisfacción de la(s) obra(s) y/o actividad(es) construidas.

2) Implementación de estaciones hidrometeorológicas:

- Título y objetivos.
- Criterios de selección de la(s) corriente(s) de agua seleccionada(s).
- Localización de la(s) corriente(s) seleccionada(s), incluido el(los) respectivo(s) plano(s) a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
- Georreferenciación de la ubicación de la(s) estación(es), incluido el(los) respectivo(s) plano(s) a escala 1:10.000 o más detallada, en coordenadas planas XY datum Magna Sirga – origen Bogotá.
- Tipo de actividad a desarrollar: Implementación o automatización.
- Línea base del(os) lugar(es) donde se ubicará(n) la(s) estación(es) con el respectivo registro fotográfico, incluyendo el(los) nombre(s) del(os) predio(s), propietario(s) y la garantía en el tiempo de su permanencia.
- Identificar el tipo de estación: convencional, automática con comunicación y automática sin comunicación.
- Tipo de variables a medir.
- Descripción de las obras o acciones a efectuar.
- Especificaciones de los cerramientos.
- Suministro de energía (para estaciones automáticas).
- Costos unitarios.
- Cronograma detallado de ejecución.
- Acta de acuerdo con la autoridad ambiental regional, IDEAM o responsable de su operación o mantenimiento, en la que se comprometa a recibir y operar la(s) estación(es) previa puesta en marcha de la(s) misma(s).

Una vez aprobada dicha actividad, la Empresa deberá presentar en los siguientes Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, el avance de la implementación de las estaciones hidrometeorológicas, para lo cual deberá incluir la descripción de las obras o acciones realizadas, registro fotográfico de

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

soporte, georreferenciación, costos incurridos y tablas con los resultados de las pruebas realizadas a la(s) estación(es).

La obligación se dará por cumplida una vez la entidad, autoridad o responsable de la operación y mantenimiento de la(s) estación(es), emita un acta de recibo a satisfacción de la(s) estación(es).

No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED la actividad denominada "acuerdos de conservación" en la destinación de los recursos del plan de inversión del 1%, por lo expuesto con antelación en el presente acto administrativo.

Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculado con base en el presupuesto inicial presentado para la presente modificación, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá presentar ante esta Autoridad dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación de la planta de secado de gas en el CPF Floreña, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el Parágrafo 2 del Artículo 2.2.9.3.1.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Respecto a la inversión del 1% para el proyecto "Área de Desarrollo Pauto", la empresa EQUION ENERGIA LIMITED debe incluir en el cálculo del monto de las inversiones, las actividades aprobadas en esta modificación.

ARTICULO SÉPTIMO. La empresa EQUION ENERGIA LIMITED deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 188 de 2013, por medio de la cual se actualiza el manual de seguimiento ambiental de proyectos, con el fin de adoptar el modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) en los ICA. Así mismo, deberá tener en cuenta la actualización de la base de datos y almacenamiento geográfico de la información de compensaciones e inversión 1% que aparece disponible en la página web de la ANLA a partir del 24 de febrero de 2015.

ARTICULO OCTAVO. Previo al inicio de actividades, la empresa deberá informar a los habitantes de la vereda El Morro y autoridades del municipio de Yopal en el departamento del Casanare, respecto a las actividades aprobadas en la presente modificación, presentado los soportes en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental que evidencien el cumplimiento de esta obligación.

ARTICULO NOVENO. Excluir las Fichas PMA-1 Arqueología preventiva y PMA-3 Arqueología pública contenidas en el Programa de arqueología preventiva, y la Ficha GS-4 denominada "Contratación de mano de obra no calificada" incluida en el Programa de contratación de mano de obra local, aprobadas mediante el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 054 del 03 de febrero de 2012 por la cual se modificó la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO. Las demás obligaciones establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, modificada por las Resoluciones 2139 de 29 de octubre de 2010, 0054 del 03 de febrero de 2012 y 472 del 20 de mayo de 2013, continúan vigentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en la Licencia Ambiental y sus modificaciones no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en los actos administrativo de expedición, se dará aplicación del artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, o a su apoderado debidamente constituido.

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

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Alcaldía del municipio de El Yopal, departamento del Casanare; a la Corporación Regional de la Orinoquia- Corporinoquia; a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH; y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

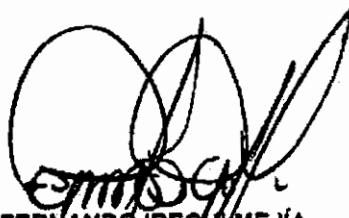
Así mismo se deberá disponer una copia del presente acto administrativo en la Alcaldía y Personería del municipio de El Yopal, para consulta de los interesados.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en los términos establecidos en la Ley.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. Contra el presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante esta Autoridad por escrito, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, conforme con lo dispuesto por los artículos 74 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los



FERNANDO IREGUI MEJÍA

Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

Revisó: Sonia Guevara Cabrera - Abogada revisora Grupo Hidrocarburos - ANLA *SG*
Proyectó: Delsy Susana Ceballos - Abogada Hidrocarburos - ANLA *DC*

Expediente N°. LAM4021 (Concepto Técnico N°4277 del 24 de agosto de 2015)

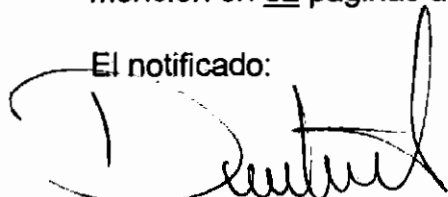
NOTIFICACIÓN PERSONAL

Artículo 67 de la Ley 1437 de 2011

En Bogotá D. C., el 16 de septiembre de 2015, siendo las 9:32 a. m. se notificó personalmente del contenido y decisión de la Resolución No. 1116 proferido(a) el 7 de septiembre de 2015, del expediente No. 4021, al señor(a) DIANA CAROLINA SANCHEZ ROLDAN, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 35198384, en calidad de Autorizada de: EQUION ENERGIA LIMITED ; haciéndole saber que contra este acto administrativo procede recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito ante esta Autoridad en la diligencia de Notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella bajo las condiciones, requisitos y términos contemplados en los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Se hace entrega de copia íntegra, auténtica y gratuita del acto administrativo en mención en 62 páginas útiles.

El notificado:



DIANA CAROLINA SANCHEZ ROLDAN

C. C. N° 35198384

Persona debidamente facultada por: EQUION ENERGIA LIMITED

Teléfono fijo: 254447

Celular: 3017832662

Dirección: CIA 9A A 99-02 OF 815 Bogotá

Autorizo la Notificación electrónica Si ☐ No ☒

Email: _____

Quien Notifica:



ALEXANDRA BAUTISTA MARTINEZ
Profesional Grupo de Atención al Ciudadano

Expediente: 4021