



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

**AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS
AMBIENTALES - ANLA**

RESOLUCIÓN NÚMERO

03 FEB 2012

(0054)

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

**LA DIRECTORA GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS
AMBIENTALES – ANLA**

En uso de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993, Decreto 2820 de 2010 y los Decretos 3570 y 3573 del 27 de septiembre de 2011 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, otorgó licencia ambiental global a la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED para el proyecto “Área de Desarrollo Pauto”, localizado en jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

Que con escrito radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED solicitó modificación de la licencia ambiental global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de obtener autorización para la construcción y ampliación de obras y la ampliación de los permisos otorgados para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de interés para el proyecto.

Que con escrito radicado 4120-E1-63123 del 23 de mayo de 2011, la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED remitió información aclaratoria relativa a la solicitud de modificación de la mencionada licencia ambiental.

Que con escrito radicado 4120-E1-67259 del 31 de mayo de 2011, la empresa informó el cambio de nombre de la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED por el de EQUION ENERGIA LIMITED.

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante Auto 18 del 11 de enero de 2011, inició el trámite administrativo para la modificación de la licencia ambiental global otorgada con Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, tendiente a autorizar la construcción y ampliación de obras y la ampliación de los permisos otorgados para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

[Firma manuscrita]

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

Que el Auto 18 del 11 de enero de 2011 fue publicado en la Gaceta Oficial Ambiental de la entidad correspondiente al mes de enero de 2011.

Que mediante Auto 2024 del 28 de junio de 2011 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitó información adicional a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, dentro del trámite de la mencionada modificación de licencia ambiental.

Que con escrito radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED envió respuesta al Auto 2024 el 28 de junio de 2011.

Mediante oficio radicado 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, remitió información complementaria a la respuesta presentada respecto al Auto 2024 el 28 de junio de 2011.

Que mediante Resolución 1796 de 6 de septiembre de 2011 se acepta el cambio de razón social de la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED por el de EQUION ENERGIA LIMITED.

Que con escrito radicado 4120-E1-113811 del 8 de septiembre de 2011, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, remitió información complementaria en respuesta al Auto 2024 el 28 de junio de 2011.

Que mediante escrito radicado 4120-E1-157643 del 21 de diciembre de 2011, la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, remitió información relacionada con emisiones y ruido EPF Floreña, dentro del trámite de la citada modificación de licencia ambiental.

Que en relación con las modificaciones de licencias ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el numeral 5 del artículo 30 del Decreto 2820 de 2010, ha establecido como una de las obligaciones del interesado, la radicación del complemento de los estudios respectivos ante la autoridad ambiental con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo concepto técnico en relación con la modificación. Esto en cumplimiento de lo previsto por el inciso segundo del artículo 59 de la Ley 99 de 1993, y en atención igualmente a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada del control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto. Al respecto la citada norma establece:

Decreto 2820 de 2010

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

(...)

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

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Así mismo, el parágrafo del artículo 31 del Decreto 2820 de 2010, establece lo siguiente:

Artículo 31. Procedimiento para la modificación de la licencia ambiental. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos establecidos para el efecto y comprobado que el valor cancelado por concepto del servicio de evaluación de la solicitud está conforme a las normas vigentes, la autoridad ambiental competente, contará con cinco (5) días hábiles para expedir el auto de inicio de trámite de modificación el cual se notificará y publicará en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

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

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad está facultada para emitir este mismo pronunciamiento, en el evento de que la autoridad ambiental regional no haya proferido el respectivo concepto técnico en relación 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.

En el caso que nos ocupa, si bien es cierto la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia-CORPORINOQUIA, emitió el Concepto Técnico 500.10.1.33.1.11-0921 del 19 de Julio de 2011, refiriendo los permisos ambientales para el aprovechamiento de los recursos naturales implícitos en dicha solicitud de modificación, remitido a esta Autoridad mediante radicado 4120-E1-93211 del 28 de julio de 2011, posteriormente mediante escrito radicado 4120-E1-108156 del 26 de agosto de 2011, la empresa reportó a esta Autoridad que allegó ante CORPORINOQUIA el documento en respuesta al Auto 2024 de 2011, mediante la comunicación 008722 del 24 de agosto de 2011 bajo nomenclatura de dicha entidad, concepto que al respecto a la presente fecha la mencionada Corporación no ha allegado a esta Autoridad.

Por lo anterior, esta Autoridad continúa con el trámite establecido en el citado Decreto, de conformidad con la totalidad de la información adicional presentada por la empresa y la respectiva evaluación adelantada.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA luego de la evaluación de rigor emitió el Concepto Técnico 2274 del 30 de diciembre de 2011.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo".

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

El artículo 80 ibídem, establece que: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...”

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...”

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objetivo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Artículo 1º del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011) de ser el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Que en este orden, igualmente la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA (Artículo 2º del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011), es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

DE LA COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES-ANLA

Que según el artículo 52 numeral 1º de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el literal c) del artículo 8º del Decreto 2820 de 2010, el Ministerio tiene competencia para otorgar o negar de manera privativa licencia ambiental respecto a los proyectos de hidrocarburos.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Que el Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, en el artículo 29 estableció que 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 a 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 licenciatario 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."*

Que el mencionado Decreto, en los artículos 30 y 31, estableció el procedimiento y los requisitos para adelantar el trámite de modificación de la licencia ambiental.

Que en atención a lo establecido en el numeral primero del artículo 29 del Decreto 2820 del 5 de Agosto de 2010, teniendo en cuenta que variaron las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental global otorgada a la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED, actual EQUION ENERGIA LIMITED, para el proyecto "Área de Desarrollo Pauto", localizado en jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, es procedente por parte de esta entidad modificar dicho instrumento de manejo y control ambiental.

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

DE LOS PERMISOS, AUTORIZACIONES Y/O CONCESIONES, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Que el Decreto 2150 de 1995 establece en su artículo 132º que la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y concesiones, de carácter ambiental necesario para la construcción, desarrollo y operación de la

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

obra industria o actividad. La vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental.

En ese mismo sentido el Artículo 3º del Decreto 1220 de abril 21 de 2005, dispone que la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad, y ésta deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES-ANLA

Que en atención a la solicitud de modificación presentada por la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, una vez evaluada la información presentada, junto con los demás documentos obrantes en el expediente LAM4021, y la visita técnica realizada al proyecto del 4 al 8 de abril de 2011, emitió el Concepto Técnico 2274 del 30 de diciembre de 2011 en el cual se determinan los siguientes aspectos:

“DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVO

Adecuar nuevas áreas para instalar y operar infraestructura adicional y/o reubicar infraestructura existente que permita ampliar la capacidad de manejo del EPF Floreña de 25.000 BPD (Barriles por día) de líquidos (crudo y agua) a 49.000 BPD de líquidos (40.000 BOPD y 9.000 BWPD), (Barriles de agua por día) y de 180 MMSCFD (Millones de pies cúbicos de gas por día) a 400 o 500 MMSCFD (Millones de pies cúbicos de gas por día) según el escenario considerado.

LOCALIZACIÓN

Geográficamente el área del proyecto se ubica en el Piedemonte Llanero del Departamento de Casanare, en zona rural del Municipio de El Yopal. El principal acceso al EPF Floreña lo constituye la carretera que conduce de Yopal al casco urbano del corregimiento El Morro, la cual se encuentra pavimentada y en buenas condiciones para su operación.

El área de estudio hace parte de la terraza donde se localiza el corregimiento de El Morro, la cual corresponde a una amplia zona de suave pendiente limitada en el sector Nor-oriental por los cauces de las Quebradas La Morreña, Aguablanca y Aguatoca y por el sector Sur y Sur occidental por el cauce del río Cravo sur, que constituye la principal arteria fluvial del área y hacia la cual fluye el drenaje general de la zona. Las coordenadas informadas en el Estudio de Impacto Ambiental (radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010).

TABLA 1. COORDENADAS DE LA VENTANA CARTOGRÁFICA

PUNTO	COORDENADAS	
	DATUM BOGOTÁ-ORIGEN BOGOTÁ	
	NORTE	ESTE
1	1178634.62	1092500.00
2	1178634.62	1096082.69
3	1181500.00	1096082.69
4	1181500.00	1092500.00

Fuente: E.I.A, Radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010.

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

Las coordenadas específicas para el área de ampliación del EPF se presentan en la TABLA 2.

TABLA 2.COORDENADAS DE AMPLIACIÓN DE EPF FLOREÑA

PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
AMPLIACION			CERRAMIENTO			HELIPUERTO		
101	1093902.86	1179924.22	601	1094612.55	1179561.49	301	1094464.41	1179533.34
102	1093913.40	1179971.33	602	1094614.75	1179577.63	302	1094441.12	1179620.28
103	1093944.82	1180069.36	603	1094612.55	1179601.95	303	1094354.19	1179596.98
104	1093819.48	1180107.61	604	1094605.31	1179615.73	304	1094377.48	1179510.05
105	1093819.59	1179989.79	605	1094591.95	1179624.33	305	1094422.77	1179557.39
106	1093774.34	1179989.70	606	1094585.27	1179631.60	306	1094417.14	1179578.65
107	1093738.06	1179988.05	607	1094585.71	1179649.70	307	1094395.83	1179572.94
108	1093738.19	1179899.05	608	1094592.84	1179678.45	308	1094401.52	1179551.69
109	1093739.16	1179895.33	609	1094591.57	1179698.62	ZODME		
110	1093776.44	1179898.85	610	1094590.32	1179718.58	401	1094358.70	1179627.45
111	1093781.84	1179906.72	611	1094554.23	1179732.58	402	1094272.82	1179598.27
112	1093791.31	1179909.87	612	1094540.38	1179720.09	403	1094239.03	1179554.39
113	1093792.63	1179901.03	613	1094534.43	1179725.00	404	1094317.50	1179493.98
117	1093846.24	1179908.32	614	1094536.84	1179737.52	405	1094605.06	1179576.47
115	1093736.13	1179895.51	615	1094533.05	1179743.49	406	1094603.07	1179614.22
116	1093735.35	1179989.44	616	1094509.59	1179751.77	407	1094586.97	1179626.22
117	1093726.20	1179989.15	617	1094463.05	1179773.84	408	1094584.49	1179648.87
118	1093722.73	1179986.88	618	1094429.90	1179790.95	409	1094587.93	1179665.12
119	1093716.39	1179974.97	619	1094403.90	1179798.92	410	1094587.99	1179703.81
120	1093708.05	1179964.83	620	1094384.28	1179806.54	411	1094556.39	1179725.46
121	1093719.04	1179955.83	621	1094344.03	1179817.67	412	1094490.09	1179612.89
122	1093689.29	1179916.87	622	1094324.01	1179824.50	413	1094504.22	1179571.07
123	1093687.81	1179895.40	623	1094291.66	1179824.10	TANQUES		
124	1093693.90	1179897.37	624	1094209.01	1179815.47	501	1093467.71	1180178.57
125	1093708.13	1179893.53	625	1094196.19	1179819.72	502	1093467.69	1180220.07
125	1093683.84	1179960.72	626	1094129.62	1179842.09	503	1093428.53	1180220.10
127	1093679.42	1179973.11	627	1094053.49	1179877.03	504	1093428.69	1180178.57
128	1093669.29	1179974.30	628	1093845.16	1179856.60	505	1093424.19	1180168.57
129	1093658.97	1179976.58	629	1093731.42	1179793.55	506	1093424.19	1180206.57
130	1093654.00	1179984.68	630	1093849.86	1179689.40	507	1093341.95	1180206.57
131	1093654.52	1180011.07	631	1094022.79	1179560.85	508	1093341.95	1180168.57
132	1093656.60	1180050.38	632	1094208.29	1179518.65	509	1093339.45	1180162.07
133	1093822.31	1179969.53	633	1094248.09	1179494.35	510	1093337.54	1180219.92
134	1093882.41	1179969.73	634	1094278.30	1179469.73	511	1093335.45	1180220.05
135	1093882.64	1180077.58	635	1094307.81	1179449.04	512	1093308.10	1180222.07
TEA			636	1094393.30	1179472.06	513	1093308.10	1180159.47
201	1093877.30	1179700.51	637	1094469.85	1179518.42	514	1093335.45	1180159.47
202	1093902.51	1179725.76	638	1094551.02	1179546.39	VIA		
203	1093895.44	1179732.83	639	1094601.39	1179555.60	701	1093804.38	1180195.60
204	1093873.41	1179710.78	640	1094528.14	1179758.75	702	1093798.73	1180207.79
205	1094110.46	1179580.70	641	1094507.70	1179835.13	703	1093804.60	1180235.13
206	1094129.71	1179589.15	642	1094500.13	1179867.37	704	1093809.03	1180246.76
207	1094125.66	1179598.29	643	1094500.07	1179871.13	705	1093802.36	1180253.17
208	1094108.26	1179590.51	644	1094488.86	1179923.48	706	1093799.48	1180248.00
			645	1094386.14	1179910.71	707	1093795.19	1180230.69
			646	1094386.95	1179825.30	708	1093786.28	1180224.33
			647	1094403.86	1179817.53	709	1093770.09	1180224.24
			648	1094402.01	1179810.87			
			649	1094409.39	1179808.25			
			650	1093922.62	1179913.87			
			651	1093919.94	1179908.92			
			652	1093792.86	1179897.90			
			653	1093791.20	1179910.71			
			654	1093779.80	1179907.57			
			655	1093775.01	1179897.50			
			656	1093737.65	1179893.49			
			657	1093709.16	1179891.44			
			658	1093698.56	1179892.93			
			659	1093695.16	1179895.48			
			660	1093689.81	1179892.17			
			661	1093677.90	1179894.69			
			662	1093667.64	1179902.76			
			663	1093665.28	1179906.80			
			664	1093664.89	1179916.67			
			665	1093604.30	1180227.10			
			666	1093289.48	1180227.10			
			667	1093289.48	1180135.05			

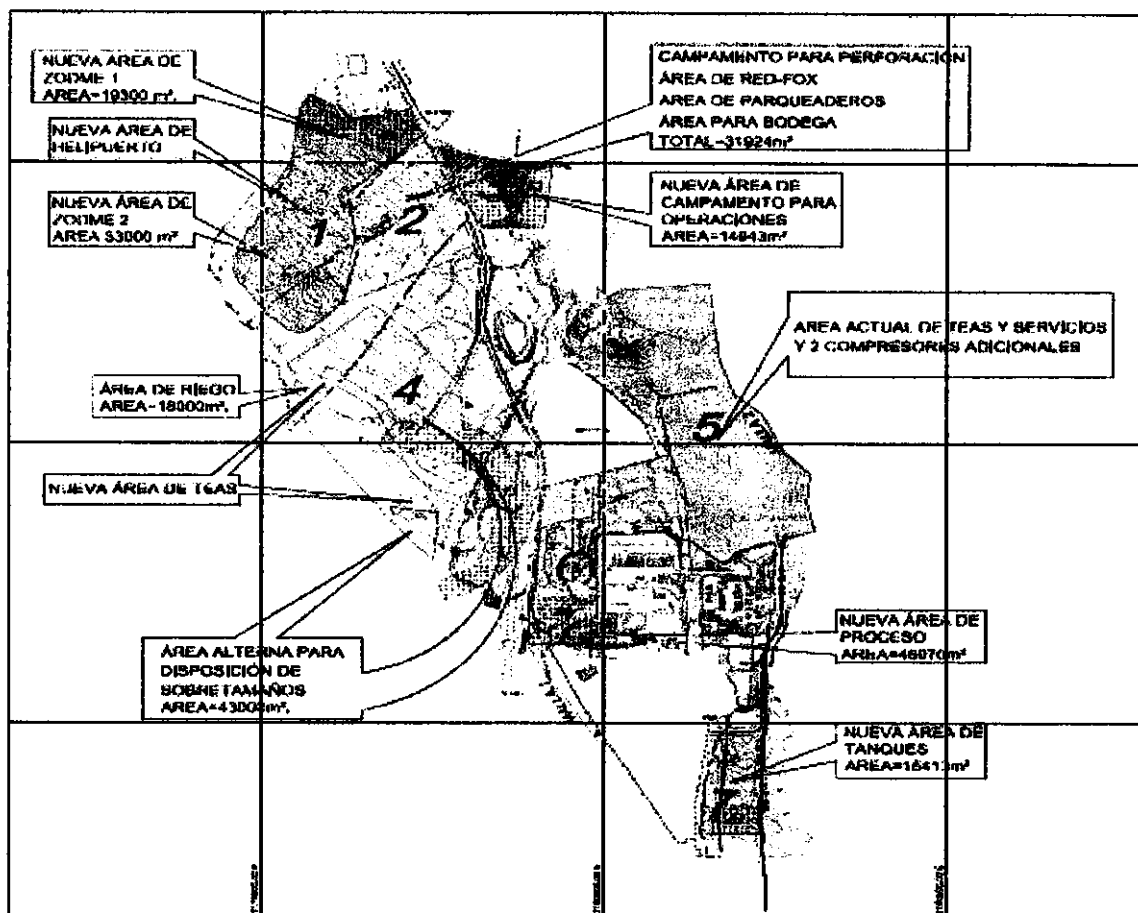
Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

J. M. E.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Estas actividades que se solicitan están dentro del área geográfica que ya fue licenciada mediante Resolución 1583 de 11 de septiembre de 2008, y la distribución de las áreas a intervenir se describen presentan en el plano siguiente, es de aclarar que ya existen actividades en la zona 5 y en el área de equipos entre las zonas 5 y 6 de este mismo plano. Adicionalmente las actividades de ampliación no contemplan el área de Termoyopal. Sumando las áreas propuestas de ampliación estas corresponde a 22.36 hectáreas, es de aclarar que el área general de la licencia es de 6925 hectáreas.

ILUSTRACIÓN 1. MAPA DE ÁREAS SOLICITADAS AMPLIACIÓN EPF FLOREÑA



Fuente: Nuevas áreas de aprovechamiento forestal-Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011-"

Que en el citado concepto técnico se efectúan las siguientes consideraciones:

Respecto a la descripción del proyecto:

"Ubicación del proyecto"

De la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental y de acuerdo con la información adicional entregada por la empresa mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa manifiesta que no existe superposición de licencias con la planta Termoyopal; esto consecuencia de que a través del oficio 3111-1-12536 del 14 de agosto de 2003 EQUION ENERGIA LIMITED notificó sobre las actividades de Termoyopal, cuya licencia fue otorgada por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - Corporinoquia mediante Resolución No 200.15.03-0481 del 4 de Noviembre de 2003.

En la Resolución 1583 de 2008, por medio de la cual el MAVDT otorga Licencia Ambiental Global al proyecto ÁREA DE DESARROLLO PAUTO, la empresa informa que no se incluye el área en donde se encuentra construida la Planta de Termoyopal, sin embargo al verificar las coordenadas del polígono

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

TABLA 3 y el área sobre la cual la Central eléctrica desarrolla sus actividades bajo contrato de comodato suscrito entre EQUIÓN ENERGIA LIMITED y Termoyopal en las coordenadas registradas en la TABLA 4; se observa que el área de esta última se encuentra inmersa dentro del área licenciada (ver ILUSTRACIÓN 2), pero no se localiza dentro del área solicitada para el desarrollo de la ampliación.

Es importante mencionar que en los documentos presentados por EQUION no se hace una separación de los impactos ambientales generados por Termoyopal de los que se generan por la operación actual de las facilidades de Floreña y las que se podrán generar en el futuro producto de la modificación objeto del presente concepto, sin embargo mediante radicado 4120-E1-157643 del 21 de diciembre de 2011, la empresa entregó la actualización de modelación de ruido y emisiones, considerando la operación de Termoyopal, es de resaltar que estos impactos son los de mayor relevancia a los dos proyectos y que pueden incidir de forma directa sobre la comunidad de EL MORRO y sobre los conflictos sociales que puedan generarse.

TABLA 3. COORDENADAS DEL POLÍGONO LICENCIADO MEDIANTE RESOLUCIÓN 1583 DE 2008

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

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

TABLA 4. COORDENADAS TERMOGAS DEL CASANARE

COORDENADAS	
NORTE	ESTE
847.288	1.094.012
847.347	1.094.060

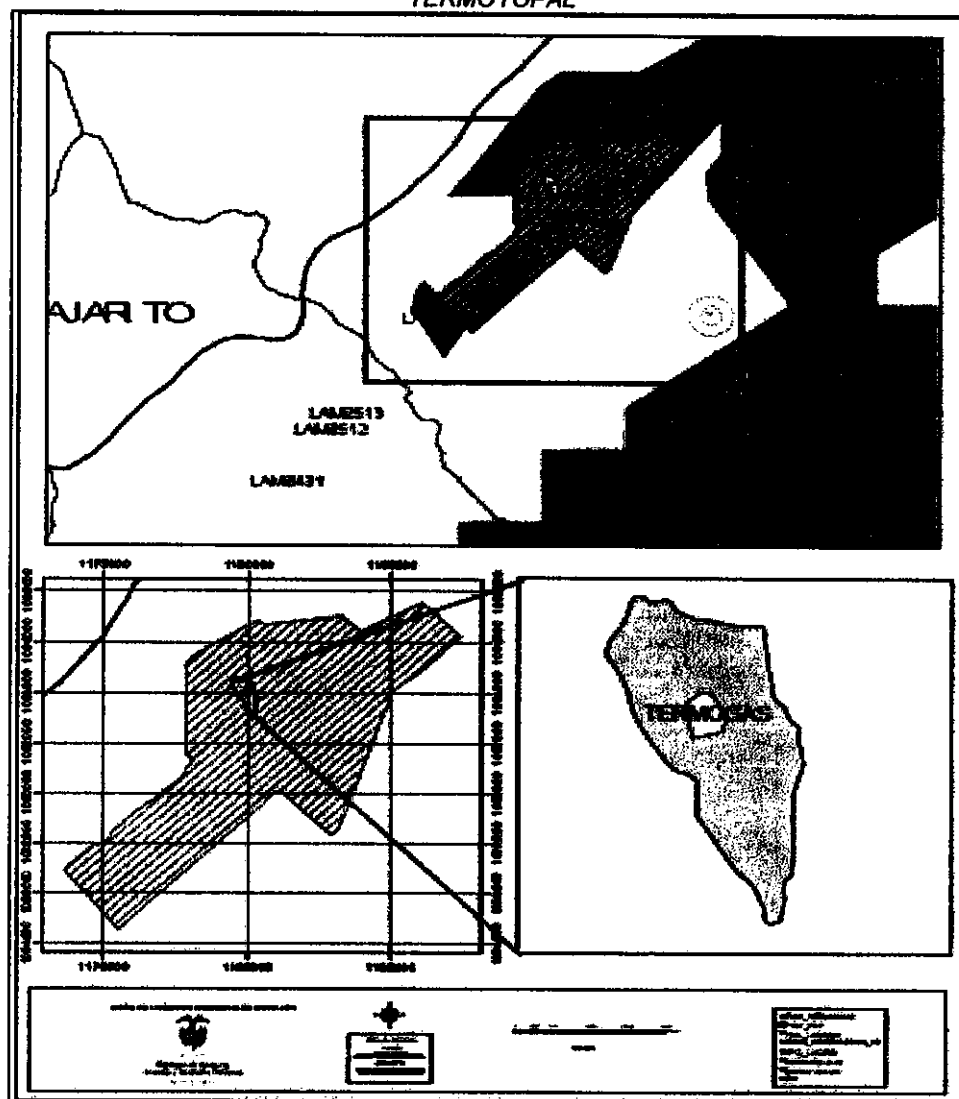
[Handwritten signature]

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

COORDENADAS	
NORTE	ESTE
847.391	1.094.060
847.460	1.093.956
847.450	1.093.862
847.310	1.093.833

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

ILUSTRACIÓN 2. UBICACIÓN DEL ÁREA LICENCIADA MEDIANTE RESOLUCIÓN 1583 DE 2008 Y TERMOYOPAL



Fuente: Mapa - ANLA, 2011. MADS.

Vías

Al momento de la visita se realizó el recorrido de las vías que serán utilizadas por el proyecto, la primera vía conduce desde la cabecera municipal de El Yopal al corregimiento El Morro, siendo esta una vía principal, sin presentar daños en su estructura, contando con las alcantarillas requeridas para el manejo de aguas lluvias, y cuyo uso propuesto será para la construcción y operación del campamento.

La segunda vía solicitada por la empresa, es una vía antigua que conducía al corregimiento El Morro, inicialmente en el documento 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 se preveía que esta vía sería cerrada al tránsito de particulares pero posteriormente en la información adicional presentada mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, se estableció que no se realizaría tal cierre, pues para la tubería que conduce el gas desde el EPF hacia las teas se realizará el cruce de esta vía a través de un Box Culvert, conservándose para el tránsito de la comunidad y de otras empresas presentes en el área.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Las condiciones físicas de esta vía son adecuadas para el tránsito de vehículos pequeños y transeúntes, presenta las estructuras para el manejo de las aguas lluvias. Esta vía de acuerdo con lo expuesto por la empresa será objeto de ampliación a un área de 500m² para facilitar el giro de los vehículos de carga. De esta forma se evidencia, que si bien se desistió del cierre de la vía antigua hacia el Morro, se mantiene la solicitud de ampliación y uso industrial de la misma.

Esta segunda vía conecta con la primera y adicionalmente, permite acceder a las nuevas zonas de Teas y de Zodme.

De acuerdo con la descripción de las actividades a realizar tanto en el Estudio de Impacto Ambiental (radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010), como en la información adicional (Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011), las condiciones en las cuales se construirán las vías solicitadas no difieren de las consideraciones tenidas en cuenta en la Resolución 1583 de 2008 que otorga licencia ambiental global, conservando las mismas especificaciones técnicas de las vías existentes al interior del bloque.

Así mismo se efectuó el recorrido en donde se ubicarán las facilidades a construir y por ende los sectores donde se adecuarán las vías de acceso; en el recorrido no se apreciaron corrientes de agua superficial, observándose un terreno plano y con una vía de ingreso con cuneta perimetral.

NUEVAS ÁREAS

Campamentos y oficinas

En la información presentada por la empresa como respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011, mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2010, en el plano de aprovechamiento forestal para la ampliación del EPF Floreña, se especifican las áreas para las diferentes obras solicitadas, indicando que se mantendrán las áreas destinadas para campamentos, zodmes, teas, tuberías, servicios industriales, tanques, utilitarios requeridos para la operación de la facilidad y demás incluidas en el documento "Modificación de la licencia 1583 del 11 de septiembre de 2008 para la ampliación del EPF de Floreña Diciembre de 2010. De acuerdo con esta información en el plano se indican dos áreas de campamento como sigue:

- Campamento para perforación con un área de 31924 m² (Red-fox, parqueadero y bodega)
- Campamento para operaciones con un área de 14.943 m²

Sin embargo estas áreas reportadas no coinciden con lo descrito en el texto de dicho documento (4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2010) en donde se indica que "La zona de campamento proyectada se localiza en un sector plano o de baja pendiente, cuenta con un área aproximada de 6000 m²" y dentro de las áreas adicionales del proyecto se informa que "Para el campamento proyectado se dispondrá de un área de 10000m² cimentadas sobre material producto de las excavaciones, bien compactado, este contará con: zona de parqueo con características tanto para vehículos livianos como pesados, bodega con un área aproximada de 5000m²". En concordancia con lo anterior y de acuerdo con la información presentada, la visita realizada a la zona de campamento y teniendo en cuenta que el área total reportada en el texto que se requiere para los campamentos es de 21.000m², se considera viable desde el punto de vista abiótico autorizar únicamente la zona para campamento de operaciones que consta de un área de 14.943 m² de la cual se hace una descripción completa y

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”
detallada, indicando el movimiento de tierras y actividades a ser ejecutadas durante su adecuación.

Así mismo, al momento de la visita se realizó el recorrido por el área en donde se ubicará el campamento de la operación, se observó que el terreno no supera el 6% de pendiente, donde además las condiciones físico-bióticas reportadas por la empresa obedecen a lo observado en la zona.

Nueva zona de equipos de procesamiento

El área donde se ubicarán los equipos se encuentra posterior al área de compresores existente; si bien el área inicia en una plataforma plana la prolongación de la misma implica un mayor volumen de corte presentado por la empresa, de acuerdo con el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011.(TABLA 5).

TABLA 5. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ÁREA DE EQUIPOS

ÁREA DESCAPOTE (m2)	VOLUMEN DESCAPOTE (m3)	VOLUMEN DE CORTE (m3)	VOLUMEN DE RELLENO (m3)	VOLUMEN NETO DE CORTE (m3)	VOLUMEN NETO DE RELLENO (m3)
35,545	10,664	186,000	300	175,581	545

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

De acuerdo con esta información el área de descapote es de 35.545m² pero en el plano de aprovechamiento forestal presentado en este mismo radicado el área para la nueva zona de proceso es de 48.070m² y en la información entregada en el EIA para la modificación de la Licencia Ambiental Global del Área de Desarrollo Pauto (radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010) el área es de 40.000m². Se aprecian entonces diferentes áreas reportadas por la empresa, lo cual a consideración de esta Autoridad desde el punto de vista técnico, y tomando como fundamento el área mejor justificada se autoriza para esta zona un área máxima de 40.000 m² de acuerdo con la información que tiene mayor sustento.

Nueva area de tanques

De acuerdo con lo presentado en el EIA esta area se encuentra cercana a la nueva área de equipos, dentro del plano de aprovechamiento entregado se informa que el área requerida para la ubicación de tanques es de 15.413m² en el texto del EIA de modificación (radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010) el área requerida es de 12.000m² y el área de descapote reportada en la respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011 es de 17.785 m² (ver TABLA 6), al igual que el área de nuevos equipos se presentan diferencias en la información; por lo anterior y de acuerdo con lo observado durante la visita, así como teniendo en cuenta la información técnica suministrada se considera viable autorizar un área de 17.785 m²

TABLA 6. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ÁREA DE TANQUES

ÁREA DESCAPOTE (m2)	VOLUMEN DESCAPOTE (m3)	VOLUMEN DE CORTE (m3)	VOLUMEN DE RELLENO (m3)	VOLUMEN NETO DE CORTE (m3)	VOLUMEN NETO DE RELLENO (m3)
17,785	5,336	5,800	8,570	4,513	12,619

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

ÁREA DE TEAS

De acuerdo con la visita realizada del 4 a 8 de abril de 2011, en esta área se apreció una superficie plana con presencia de rocas y vegetación secundaria. En esta área se realizará descapote y aprovechamiento forestal.

De acuerdo con lo presentado en el E.I.A (radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010) esta área se encuentra cercana al Zodme 2 propuesto por la empresa y se requiere de una extensión de 600m² (Ver TABLA 7), valor que coincide con los reportes de descapote y cartografía presentada en la respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011 que indica 603m², por lo anterior se considera viable autorizar esta última área para la nueva ubicación de Teas.

TABLA 7. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ÁREA DE TEAS

ÁREA DESCAPOTE (m2)	VOLUMEN DESCAPOTE (m3)	VOLUMEN DE CORTE (m3)	VOLUMEN DE RELLENO (m3)	VOLUMEN NETO DE CORTE (m3)	VOLUMEN NETO DE RELLENO (m3)
603	181	-	-	-	-

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

ZODME Y AREA DE SOBRETAMAÑOS

La empresa solicita realizar la construcción de tres zonas para el almacenamiento de materiales sobrantes: Zodme 1 de 19.300 m², Zodme 2 de 33.000 m² y un área para disposición de sobrantes de 43.000 m². De acuerdo con lo solicitado en el Auto 2024, de 2011, la empresa entregó el estudio de Suelos y de estabilidad para el Zodme 2; en este auto se solicitó especificar los volúmenes de material que se llevarían a cada uno de estas áreas, pero solo se detalló la información consignada en las TABLA 5, TABLA 6 y TABLA 7, volúmenes que se dispondrían en el Zodme 2 (215,000 m³), pero no entregó información de soporte para el área y volúmenes de sobretamaños solicitada por lo tanto **NO SE CONSIDERA VIABLE AMBIENTAL Y TÉCNICAMENTE** la autorización de esta zona..

HELIPUERTO

La única alternativa de construcción del Helipuerto presentada se encuentra sobre el Zodme 2, por ende su viabilidad se encuentra supeditada a la aprobación de este último.

CERRAMIENTO

La empresa mediante radicado 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011; señala que es necesario instalar un cerramiento en malla metálica eslabonada alrededor de algunas áreas por motivos de seguridad identificando para ello dos zonas:

- Un área de malla corta con una longitud de 462,90 metros con un ancho promedio de 6 m; a ser ubicada en el área solicitada para Zodmes y Helipuerto y en el área de tanques.
- Una malla larga de 1009,22 metros en el área del batallón; con ancho promedio de 6 m.

Esta información es analizada en detalle en donde se evalúa la pertinencia de este cerramiento, pues aborda diversas unidades de cobertura vegetal importantes a nivel de diversidad biológica relacionadas con el aprovechamiento forestal respectivo.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

VÍA GUAYAQUITO – EL MORRO

En el documento inicial radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, la empresa había propuesto el cierre de la vía que conduce desde la vereda Guayaquito al corregimiento El Morro, en este punto de acuerdo con la respuesta al Auto 2024 de 2011 con radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 mediante el cual la empresa aclara que desiste de efectuar el cierre de esta vía, y buscará garantizar el tránsito seguro de los pobladores que se desplazan por ella dadas las nuevas alternativas al diseño original, que contemplan el cruce de la tubería de gas a través de un Box Couvert. Sin embargo, se mantiene la solicitud de ampliación y uso industrial de esta vía para el proyecto."

Sobre la caracterización del medio abiótico:

"Área de influencia.

De acuerdo con la información presentada en la línea base y los permisos de aprovechamientos 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 modificación del EPF Floreña y la solicitud de aumento de caudales para algunas de las fuentes, por lo tanto se conserva el área de influencia directa para el componente abiótico.

Geología: La caracterización presentada por la empresa en el área de geología fue presentada de forma general en el EIA remitido bajo radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, posteriormente en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011 se presentó de una descripción de forma más completa. Como resultado se observa que la información responde a lo establecido en los HI-TER-1-03A, de 2010; donde de acuerdo con la ubicación del área paralela al Río Cravo Sur, ésta corresponde con Terrazas Fluviotorrenciales y aluviales, con pendientes suaves (6-8%) lo que corresponde con lo observado durante la visita realizada a la zona Abril 4 al 8 de 2011 y con la información secundaria reportada para la zona de estudio.

Geomorfología: De acuerdo con lo presentado en esta área se confirman las características anteriormente mencionadas, en una Terraza postglacial –TPG, que se caracteriza por un relieve plano a ligeramente inclinado. Si bien se presenta dentro de la información el cuadro de pendientes presentes en el área, de acuerdo con las unidades litológicas y geomorfológicas esta información corresponde al proyecto en general y no solo a la ampliación del EPF.

De acuerdo con la información presentada por la empresa se dan fenómenos de erosión laminar- lineal, procesos de remoción en masa con alta precipitación en los meses de Mayo, Junio y Julio, por lo cual este período puede ser susceptible a que se presente este fenómeno.

Adicionalmente se presentó por parte de la empresa información del factor de sismicidad, del cual se resalta que en este aparte se informa "Por lo expuesto anteriormente; la cercanía del área de estudio al Piedemonte llanero, permite enmarcarla en una zona de amenaza alta donde se esperan temblores con valores de aceleración efectiva mayores de 0.25 g. Sin embargo para efectos de diseño y de estabilidad de taludes estos valores podrán ser más altos." Lo que no corresponde con la información utilizada en el modelo de estabilidad presentado para el área de los Zodme, en donde como se mencionará se presenta una contradicción en el factor utilizado.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Con base en la importancia de la construcción de esta estructura en el desarrollo del proyecto y dada su ubicación en cercanías al Río Cravo Sur y dado los fenómenos de erosión y remoción que la empresa identifica como de alta importancia en el área, además de la alta sismicidad, esta información es relevante a la hora de determinar la autorización o no de los Zodmes.

Suelos: Por otra parte la clasificación de suelos presentada en el estudio es de tipo VAEf1 y VVAbx, el primero se caracteriza de acuerdo con la información suministrada como un suelo con pendientes entre 50-75%, en esta área solo se ubicará el área de tanques. Mientras que la mayor parte se localiza en el segundo tipo de suelo en donde el relieve es ligeramente ondulado 3-7%, y abundante pedregosidad, característica que se observó claramente en la visita al área de campamento.

Hidrología: en este punto la empresa en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, entrego la información de las corrientes que serán afectadas por la realización del proyecto, dentro de esta información se destaca el proceso de evaluación para determinar el área de influencia directa de cada una de las corrientes de agua sobre las cuales se solicita ampliación de caudal, en este punto es de destacar que se establecen once (11) puntos de intervención pero en el capítulo de Demanda de recursos del mismo radicado en mención se informan solo siete (7), dos sobre la quebrada Aguablanca, 3 sobre la quebrada Aguazula y 2 sobre el Río Cravo Sur.

De otro lado, frente al cálculo de la zona de amortiguación para conservar valores de 47-50% del caudal de la oferta hídrica disponible, la empresa identifica las longitudes de recuperación de la fuente con claridad, con excepción de la Quebrada Aguablanca en donde se estableció el área desde el punto de captación hasta la entrega a la Quebrada Aguatoca.

Posteriormente para estas corrientes la empresa presentó los valores tanto Históricos (Río Cravo Sur) como los caudales obtenidos mediante el programa SOIL para las quebradas sobre las cuales se solicita aumento de caudal, igualmente remitió los valores de los monitoreos que se han realizado de forma puntual dentro del plan de monitoreo de la empresa, en este punto sobresalen diferencias superiores al 50% del caudal entre lo reportado por el programa y lo registrado en campo, a lo cual la empresa informa que no son comparables debido las características puntuales de la muestra y a que el programa tiene en cuenta innumerables variables, razón por la cual es necesario que se realice un seguimiento permanente a los caudales de las corrientes en donde se autorice el aumento de caudal para asegurar la disponibilidad del recurso.

Por otra parte si bien se realizó una delimitación del área de influencia directa no se presentan de forma detallada los usuarios de estas corrientes, se informa que la mayoría cuentan con servicio de acueducto y que por ende solo utilizan la corriente cuando no hay prestación del servicio, pero no se determina claramente cuántas personas requerirían hacer uso de las fuentes mencionadas.

A nivel de la corriente sobre la cual se solicitan los permisos de ocupación de cauce, Caño Tranquilandia, se realiza una descripción de las características morfológicas de la misma, informando de caudales desde 8,6L/s a 26,8L/s en el área del proyecto, en el momento de la visita 4 de abril de 2011 no se observó caudal para el caño a la altura de la zona de campamentos solicitada en la modificación.

Se menciona igualmente que la línea de gas no requiere de permiso de ocupación de cauce dado que se utilizarán marcos H a su paso sobre el caño; es de aclarar

[Firma manuscrita]

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

que si las estructuras se localizan por dentro del cauce de la corriente deberán solicitar la modificación de la licencia, de acuerdo con el "Decreto 2811 de 1974, Art. 102°.- Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización."

Igualmente, la empresa caracterizó la quebrada Aguatoca dado que es la que recibe las aguas de los canales del EPF Floreña y que en caso de un inadecuado manejo al interior del campo pueden afectar la calidad de la misma. De forma general todas las quebradas presentan buenas características físico- químicas para el ciclo hidrobiológico de acuerdo a los datos presentados, llama la atención la presencia de hidrocarburos en Aguablanca, por lo cual es esencial el seguimiento de este parámetro para establecer las posibles causas del mismo.

El Río Cravo Sur como es de esperarse presentó los valores más altos en los parámetros analizados, debido a su caudal y a las corrientes que desembocan en el mismo..

Hidrogeología:

De acuerdo con la información presentada por la empresa el área de ampliación del EPF de Floreña se ubica sobre una unidad hidrogeológica conforma en el subsuelo acuíferos pobres y acuitados de tipo libre a semiconfinado, en razón a su heterogeneidad, inmadurez, y la abundancia de arcilla en la matriz.

Igualmente, se estableció de acuerdo con las pruebas realizadas al SEV-1 que este es un acuífero formado por un cono aluvial la recarga natural proviene del piedemonte en zonas morfológicamente más altas, la descarga natural corresponde a los cauces superficiales.

De otra parte de acuerdo con la evaluación realizada por la empresa se presenta una baja vulnerabilidad de contaminación del acuífero de cono aluvial lo que indicaría su concordancia con el uso doméstico dado.

Geotecnia:

La unidad geotecnia a la que pertenece el área a ser intervenida se encuentra en el unidad Z1 está constituida por materiales no consolidados susceptibles de ser transportados por la corriente, generando procesos de socavación lateral y de fondo. Por lo cual es importante el seguimiento permanente de los posibles proceso de socavación que se presenten en el área de la ampliación y el control inmediato de los mismos.

Clima:

De acuerdo con los datos suministrados se observa que se presentan datos mayores de precipitación en El Morro que en el aeropuerto de Yopal, siendo la lluvia un factor de alta importancia en el desarrollo del proyecto, más aun teniendo en cuenta que el comportamiento presentado en la zona es de tipo monodal.

Aire:

A nivel atmosférico la caracterización presentada por la empresa registra las mayores concentraciones de los parámetros de calidad monitoreados en la vereda la Guamalera pero bajas en relación con la normatividad de calidad del aire vigente. En este punto es de aclarar que la empresa no entregó certificación IDEAM del laboratorio al momento de la toma de estas muestras, por lo cual se hace necesario que antes de iniciar las actividades señaladas en la ampliación del

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

EPF Floreña se actualice este estudio, sea remitido a esta Autoridad y se tome como la línea base del proyecto.

A nivel de ruido la empresa realizó un estudio que involucró los valores de emisión y de ruido ambiental con y sin operación; para lo cual se basó en los requerimientos de monitoreo de la Resolución 627 de 2006, tanto para emisión como para ruido ambiente, y en concordancia con el tipo de suelo en donde se ubica la operación considerando que Floreña es una Base Petrolera y que de acuerdo con el POT (2000-2011), artículo 92 se clasifica como Industria Tipo 3 De cobertura Regional, de Alto Impacto Ambiental y Alto Impacto Físico “Corresponde a los usos industriales cuyos procesos de elaboración que generan efectos nocivos sobre el medio ambiente, ocasionando peligros e inconveniente para la seguridad colectiva y cuyo funcionamiento requiere de instalaciones asiladas y medidas extremas de seguridad. Se han considerado las condiciones de alto impacto urbano y social.

De acuerdo con la información presentada se destacan los puntos determinados sin operación del EPF Floreña presentados en la TABLA 8, en general se encontró cumplimiento de la norma en horario diurno. A nivel nocturno sin operación se presentan valores levemente superiores a la norma de ruido ambiental en los siguientes puntos: Vía al Morro, Parque el Morro, vía al cementerio y escuela Guamalera, con valores entre 1 a 4 db por encima de la norma. Con operación se incumple la norma en los puntos mencionados y adicionalmente en los puntos de la Y a la salida a Marroquín, Vía EPF el Morro, Frente a la Granja Experimental, los puntos 9 y 10 como puntos de generación de ruido de Termopyopal (generador y transformador), en estos dos últimos puntos la diferencia alcanza los 9 db sobre la norma.

Sobresale la alta diferencia que se presentan cuando TERMOYOPAL se encuentra en operación y cuando no, llegando a reducirse la presión sonora en 40db aproximadamente.

De acuerdo con lo anterior y una vez se realice la instalación de los equipos se debe entrar a realizar los estudios, modelaciones y mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental bajo los mismos parámetros presentados en la modificación que se está evaluando para garantizar que el funcionamiento de los equipos nuevos y existentes no implique aumentos de ruido ambiental en donde se identificaron valores por fuera de norma (ruido de carácter ajeno a las empresas) sin operación, tomando como parámetros los puntos del parque El Morro y la escuela Guamarela, tema que se retoma en el numeral de Permiso de emisión.

TABLA 8. PUNTOS DE MONITOREO DE RUIDO SIN OPERACIÓN RELEVANTES

PUNTO DE MONITOREO	DIURNO		TIPO DE MEDICIÓN	SUB SECTOR	NOCTURNO	
	SIN OPERACIÓN	VALOR NORMA			SIN OPERACIÓN	VALOR NORMA
Punto N° 2. Y, Vía el Morro – Marroquín (La Virgen)	54	55	Ambiental	D	52	45
Punto N° 4. Parque el Morro	57	55	Ambiental	D	48	45
Punto N° 6. Vía al Cementerio, Frente a Polideportivo	54	55	Ambiental	D	47	45
Punto N° 13. Vía EPF Yopal, Sector Escuela Guamalera	54	65	Ambiental	B	53	50
Punto N° 14. Sector Escuela Guamalera, Margen Izquierda del Río Cravo Sur.	53	65	Ambiental	B	54	50

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011”

Sobre la caracterización del medio biótico:

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

"La información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, se considera acorde a los lineamientos establecidos en los términos de referencia HI-TER-1-03A, así mismo en relación con las metodologías de captura de información primaria y secundaria, cartografía y caracterización de los componentes de flora, fauna y ecosistemas acuáticos, siendo congruente con lo evidenciado en el área de interés durante la visita de evaluación. A continuación se relacionan las consideraciones de esta Autoridad por componente evaluado.

- **En relación con la definición del área de influencia**

En relación con la definición del área de influencia directa para el componente biótico se considera que es acorde a la establecida; enmarcada en áreas puntuales de intervención por cuanto involucra el grado de afectación de los ecosistemas terrestres y acuáticos; producto del aprovechamiento de los recursos naturales a los que hay lugar en la modificación de la Licencia Ambiental Global. Durante el desarrollo de las actividades solicitadas por la empresa soportado en la estructura y diversidad serán los Bosques Marginales de cauce y Bosques naturales intervenidos, las unidades que mayor impacto tendrán, por cuanto son estructuras de mayor complejidad sistémica sin que ello configure su fragmentación y ulterior desaparición.

- **Flora**

El EPF Floreña, está ubicado sobre las provincias biogeográficas Norandina y de la Orinoquia, y de acuerdo a lo observado durante la visita de evaluación los días 4 al 8 de abril de 2011, es una zona de relieve quebrado a escarpado, cubierta por un mosaico de diferentes tipos de cobertura vegetales, influenciadas por la actividad antrópica; donde la cobertura boscosa ha desaparecido casi en su totalidad, destacándose por la presencia de especies caducifolias. Se destaca la presencia del Bosque natural intervenido y del Bosque Marginal de cauce que comprenden el 36,4% del AID, cuya formación pertenece al Bosque Húmedo Tropical, donde confluyen comunidades intervenidas y que evidencian en su estructura los efectos de la explotación forestal, mediante el sistema de aprovechamiento selectivo de las especies comercialmente valiosas, dando como resultado una comunidad vegetal en diferentes estados sucesionales.

La empresa sustenta bajo el radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 lo siguiente: en la unidad Rastrojo bajo en el área de estudio, no se encontraron especies con DAP mayores a 10 cm, por lo cual no se realizó un levantamiento de vegetación a través de inventarios forestales, lo que conllevaría que sobre esta unidad al carecer de caracterización de regeneración natural (latizal y brinzal) y al abordarse implícitamente que la modificación de licencia solicita tala rasa la empresa no podrá efectuar intervención alguna.

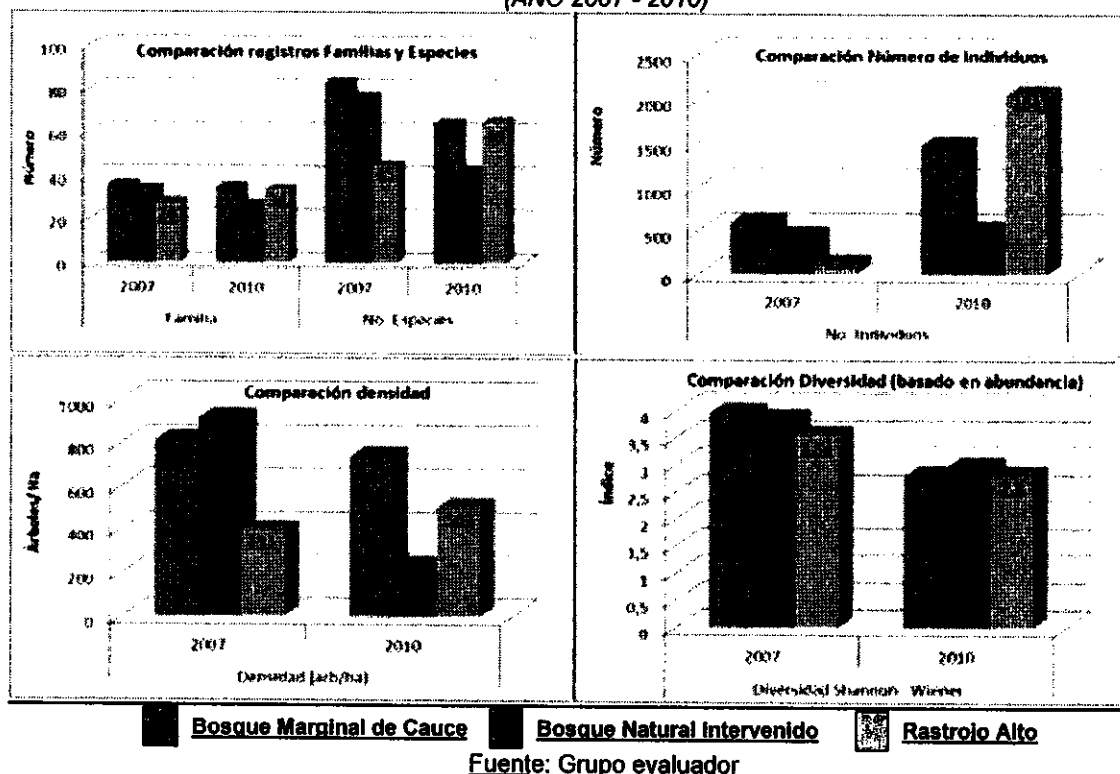
Así mismo a nivel de composición florística la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) estableció un análisis comparativo de los registros presentados por la empresa bajo el radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 a partir del cual se presenta la caracterización del componente biótico con objeto de modificación y de la información presentada a partir de la cual se otorgó Licencia Ambiental Global incluida en la Resolución 1583 de 2008; concluyendo que a pesar de haber un incremento muy significativo en las áreas donde se ejecutó el muestreo, que durante el año 2007 abarcaron 0,4 Ha y en el año 2010 abordaron 24,2 Ha; el número de familias botánicas y especies registradas por unidad de cobertura vario en un 2%. Existe entonces, de acuerdo a la composición presentada por la empresa una dominancia de familias del orden de las fabales (caesalpinaceae, mimosaceae, fabaceae), myrtaceae, annonacea, que de acuerdo

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

con el índice de valor por familia (V.I.F) ocupan un papel importante en el ecosistema consecuencia de su representatividad en las coberturas presentes.

De la misma forma, acorde al área existe un incremento importante en el número de individuos por cobertura muestreada, sin embargo esto no interfirió en la densidad de árboles por unidad de área calculada como se indica en la ILUSTRACIÓN 3; ni en la distribución de clases diamétricas generalmente agrupando la mayor proporción de los individuos en las categorías de tamaño inferiores, siendo estos resultados coherentes con la composición florística, los procesos de sucesión y la estructura de esta formación vegetal.

ILUSTRACIÓN 3. ANÁLISIS COMPARATIVO DE VARIABLES FLORÍSTICAS PRESENTADAS POR EQUION (AÑO 2007 - 2010)



Según los resultados presentados por la empresa en los índices de Biodiversidad basados en la abundancia, donde se hacen comparaciones involucrando las cuatro unidades de cobertura; a pesar de ser contrastante el valor obtenido en los bosques marginales de cauce que indican a partir del Índice de Shannon una menor diversidad que los bosques naturales intervenidos e incluso que los pastos manejados, consecuencia en parte de las estrategias de dispersión de las especies y su carácter oportunista; también se ha de integrar a este análisis los inventarios de epífitas, presentados bajo el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011; en los cuales la misma empresa señala para el género más abundante registrado en la EPF Floreña (*Philodendron*) la mayor abundancia se presenta en zonas más conservadas como los bosques de galería; que a pesar de su adaptación a los cambios ambientales de disponibilidad de humedad, agua, luz, hojarasca presentan patrones de distribución mayor en el sotobosque de bosques de galería donde el recurso luz es menor y el recurso humedad y hojarasca es mayor lo que plantea una variabilidad y amplia diversidad tornándose en una vulnerabilidad tácita expectante en la conservación de este tipo de ecosistema.

Efectos de la Fragmentación

EQUION mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, efectúa un análisis a nivel de paisaje de la fragmentación del ecosistema, donde los resultados obtenidos señalaron que el Bosque marginal de cauce es la unidad

[Handwritten signature]

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

menos perturbada; además estableciendo que cerca del 54% de la zona analizada tiene fragmentos inferiores a 10 Ha, lo que categoriza en conjunto con otras variables analizadas que el 45% de las zonas son ligeramente estables. Sin embargo producto de las solicitudes de aprovechamiento forestal a las que hay lugar con la modificación de licencia ambiental Global otorgada bajo resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008; se deben considerar las alteraciones en los ecosistemas, esto consecuencia del aislamiento poblacional, los cambios en el paisaje y su configuración natural.

Áreas protegidas

De acuerdo con la información solicitada por esta Autoridad y allegada por la empresa a través del radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, se relaciona que La Reserva Forestal Protectora La Tablona (RFPLT)¹ no se verá afectada por el aprovechamiento forestal; esto consecuencia de la amplitud de este bosque en las cercanías al EPF y a que el río Cravo Sur serviría de barrera natural.

Se advierte además que CORPORINOQUIA como autoridad competente, de acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cravo Sur, adoptado dentro de sus Directrices mediante la Resolución N° 200.15.07-01333 del 31 de Diciembre de 2007, establece esta área como zona de alta importancia ecosistémica, por lo cual y guardando relación con los lineamientos mencionados en la anterior providencia debe mantenerse una franja mínima de 100 metros de protección.

• Fauna

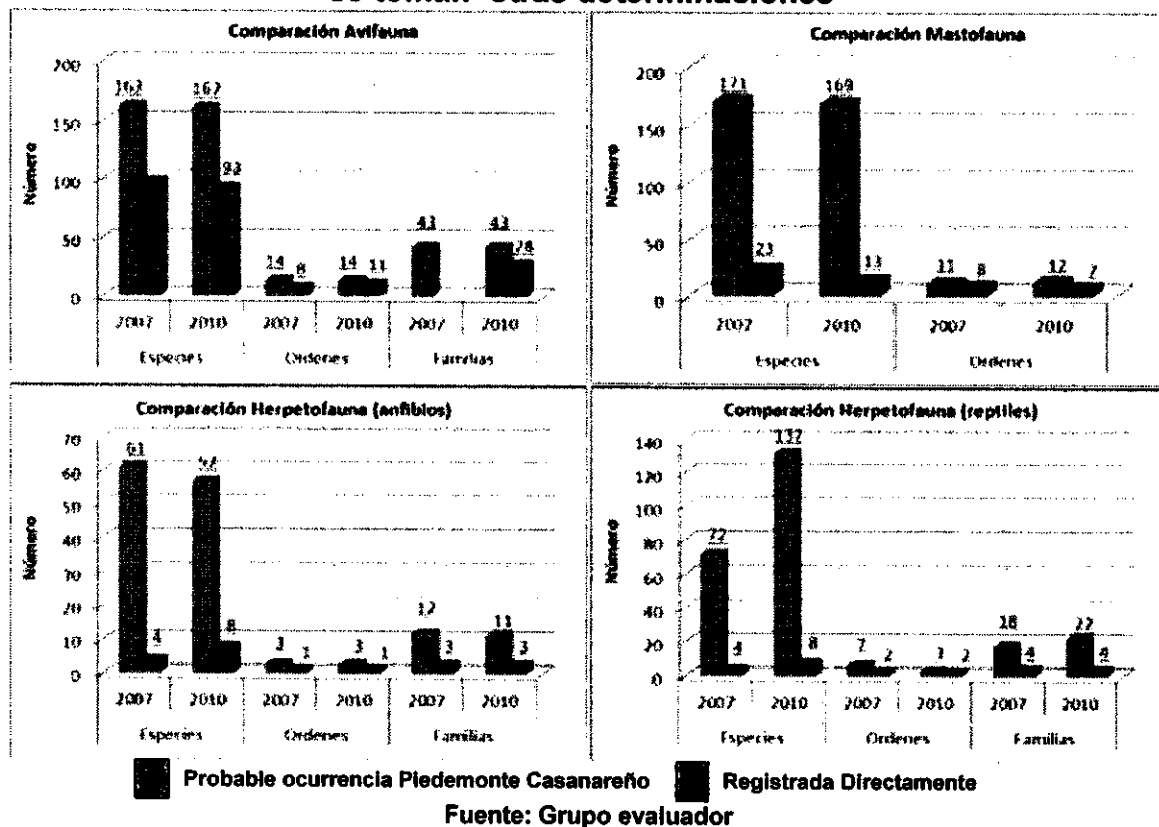
*En la caracterización presentada por la empresa mediante documento 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 en las áreas objeto de intervención del EPF Floreña sólo se registraron especies de ecosistemas intervenidos, sin embargo para algunos grupos en el muestreo efectuado en el año 2010 se reportan especies asociadas a alguna cobertura vegetal específica; como sucedió con la especie *Rhaebo glaberrimus* que habitualmente se encuentra restringida a bosques, observándose que se viene adaptando a otros ambientes, en razón a la pérdida de su hábitat natural, lo cual sustenta aún más la minimización de los impactos sobre áreas cuya vegetación se encuentre con menor perturbación.*

*Así mismo se establece un análisis comparativo entre los registros presentados para la solicitud de Licencia Ambiental Global 1583 de 2008, y la información allegada bajo radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010; como se indica en la ILUSTRACIÓN 4; no hubo un cambio significativo en los inventarios entre estos tres años; sin embargo de esta información se resalta algunas especies de aves que anteriormente no habían sido registradas para la región, *Psarocolius bifasciatus*, *Melanarpes rubricapillus*, *Galbula tombacea* *Catharus aurantiirostris* y *Tangara nigrocincta*.*

ILUSTRACIÓN 4. ANÁLISIS COMPARATIVO DE ABUNDANCIA DE FAUNA PRESENTADAS POR EQUION (AÑO 2007 - 2010)

¹ Creada por el Acuerdo 0010 del 31 de marzo de 1981 emitido por el INDERENA, el cual fue aprobado mediante la Resolución 0245 del 20 de octubre de 1981 del Ministerio de Agricultura, posteriormente el Concejo Municipal de Yopal, mediante el Acuerdo 019 de septiembre de 1998, declara el área de la Reserva como Suelo de Protección y Patrimonio Ecológico, declaratoria recogida por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) de Yopal, según Acuerdo 027 de 2003. En la última revisión al PBOT se confirma la condición de la Reserva Forestal La Tablona en la Resolución No. 200.15.03.0550 de 2003 emitida por Corporinoquia.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"



En relación con la diversidad de fauna los índices son bajos esto consecuencia de la fragmentación de las masas boscosas, lo que reduce la oferta de alimento. A esto se le suma la captura de fauna especialmente en sus estadios neonatos siendo extraídos y comercializados poniendo en peligro las poblaciones naturales de estas especies y aunque no se registran de manera directa para el área de modificación del EPF – Floreña, especies endémicas, se debe tener especial atención a la protección de la fauna relictual, en especial al grupo de aves, siendo recurrente su presencia al interior de las instalaciones mediante la implementación de acciones de reubicación, ahuyentamiento tendientes a su protección.

De la misma forma y consecuencia de las solicitudes de aprovechamiento de la cobertura vegetal se hace imperante la conservación de los agentes dispersores siendo de suma importancia que la empresa implemente medidas de manejo concisas para poder mantener la diversidad y los procesos ecológicos dentro de los ambientes fragmentados.

• **Ecosistemas acuáticos**

La empresa indica inicialmente bajo radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, que el muestreo de las comunidades hidrobiológicas se efectuó en siete puntos de muestreo. Posteriormente por solicitud de esta Autoridad en el documento de respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011, presentado bajo radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa indica que se realiza un complemento de los grupos evaluados (macrófitas y peces) en temporada de bajas precipitaciones o estiaje; cuyos muestreos fueron realizados en cinco puntos durante la temporada por el Laboratorio Prodycon S.A.

Al respecto la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) solicito en el Auto 2024 del 18 de junio de 2011 que remitiera la certificación que diese acreditación al laboratorio respectivo para este fin; sin embargo una vez revisada la Resolución de Acreditación 0130 del IDEAM otorgada a Laboratorios Prodycon S.A., a la cual se adiciona la Resolución de extensión al alcance de acreditación

[Firma manuscrita]

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

0175 del IDEAM; se observa que este no tiene en sus alcances monitoreos de esta índole.

De igual manera y dado que se la solicitud de ampliación de caudal se plantea en cuerpos de agua importantes para la zona de interés; la empresa deberá antes de dar inicio a las actividades de captación efectuar un monitoreo hidrobiológico completo; por un laboratorio cuya acreditación emitida por el IDEAM tenga dentro de sus alcances este tipo de monitoreos; a fin de que los resultados obtenidos con ello sirvan de línea base comparativa para posteriores análisis.”

Respecto al Área de Influencia para el medio socioeconómico:

“Área de Influencia Indirecta:

Teniendo en cuenta que las actividades objeto de Modificación se realizarán dentro del Área de Influencia Indirecta descrita en la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, y que los impactos identificados están inmersos en dicha área, la delimitación del área de influencia indirecta se mantiene tal como se definió y se aprobó en la Licencia Ambiental.

Área de Influencia Directa:

De acuerdo con el EIA radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, la empresa identificó como Área de Influencia Directa a las veredas El Morro, La Cabaña y Guayaquito como las comunidades que recibirían los impactos directos de la ejecución del proyecto. Posteriormente, mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 las excluye del área de influencia directa.

Respecto a la vereda La Cabaña, mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa informa que actualmente los predios de la vereda fueron comprados por EQUION ENERGIA LIMITED, que no hay pobladores, que en dicha comunidad no se presentan afectaciones socioeconómicas y que por tal razón la vereda no es considerada dentro del AID. Sin embargo, la unidad territorial permanece al igual que la Junta de Acción Comunal que está activa, siendo reconocida por el municipio; adicionalmente, las fuentes hídricas que se referencian en la tabla 37 son susceptibles de uso agrícola, pecuario, doméstico y recreativo. Sumado a lo anterior, el EPF Floreña se encuentra en jurisdicción tanto de la vereda La Cabaña, como en jurisdicción de la vereda El Morro, lo cual se observa en el mapa 1917_02_MLA_M19_SOCIO-19, incluido como anexo tanto en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, como en el radicado 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011.

Aunque la empresa refiere en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 que la actividad de cierre de la vía Guayaquito-El Morro planteada en el primer diseño ya no se realizará y que no afectará a la comunidad, se considera que la adecuación puede implicar alteración sobre las actividades cotidianas de sus habitantes y sus relaciones sociales con las demás veredas (acceso a bienes y servicios, uso del transporte público y acceso al Colegio ubicado en El Morro entre las más importantes), adicional a las molestias e impactos directos por la adecuación de la vía, actividad propuesta en la fase de construcción, y otros impactos de carácter temporal tales como posibles cerramientos temporales y dificultades de, y durante la operación: incremento en la emisión de material particulado, incremento de molestias y riesgos por el aumento del tráfico vehicular, entre otros probables, por lo cual la vereda Guayaquito continúa siendo parte del área de influencia directa del proyecto para la modificación.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Respecto a la inclusión de las veredas La Guamalera y La Vega, comunidades aledañas al Río Cravo Sur, están incluidas dentro del AID aprobada por Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, razón por la cual no sería necesaria la modificación del AID inicial. Dado que estas comunidades hacen uso de la fuente hídrica Río Cravo Sur y en razón de ello pueden verse afectadas directamente por la actividad propuesta de aumento del caudal de captación, es pertinente mantenerlas dentro del área de influencia directa del proyecto. Sin embargo, siguiendo este argumento no es coherente que no se hayan incluido el resto de comunidades que podrían verse afectadas por esta misma actividad, debido al uso que hacen del recurso.

Respecto a las precisiones solicitadas en el Auto de información adicional, frente al Área de Influencia Directa de las actividades específicas de aumento del volumen de captación temporal y ocasional de agua, se considera que efectivamente este aumento implica la inclusión de las comunidades aledañas, dados los posibles impactos que esta actividad genera en su entorno social, agropecuario, doméstico y recreativo por los cambios en el uso y calidad del agua, lo cual afectaría a los usuarios de las corrientes intervenidas, afectando a los habitantes que se sirven de ellas, al igual que las implicaciones derivadas del uso y tránsito de carrotanques para la captación, lo cual genera impactos adicionales.

En este sentido, dentro de la caracterización de Usos del Agua descrita en el radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, referida en el Concepto Técnico 2274 del 30 de diciembre de 2011, se enumeran las veredas que hacen uso de las fuentes propuestas para aumento de captación, en donde adicional a la vereda El Morro y Guamalera, se mencionan las comunidades Marroquín, La Cabaña y Caqui -Esperanza, comunidades que no se encuentran contempladas por la empresa como impactadas por el aumento de caudal de captación solicitado y que sin embargo pueden verse afectadas.

La empresa propone en el documento radicado con el 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la delimitación del área de influencia directa del componente socioeconómico de acuerdo con el Área de Influencia Directa correspondiente a hidrología, estableciendo que dicha área se limita a los predios ubicados en una franja de 100m a partir del cauce, en una longitud determinada por factores hidrológicos únicamente, siendo necesario incluir variables socioeconómicas y culturales con parámetros y criterios sociales que a su vez tengan en cuenta el alcance de los impactos sobre la población aledaña, considerando además el uso real y potencial que hacen las comunidades de las corrientes hídricas a utilizar con el proyecto.

Según los Términos de Referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental para proyectos de explotación de hidrocarburos HI-TER-1-03A de 2010, la definición y delimitación del área de influencia del medio socioeconómico debe tener en cuenta "las entidades territoriales y las áreas de uso social, económico y cultural, entre otros, asociadas a las comunidades étnicas y/o no étnicas asentadas en dichos territorios" así mismo: "Para el componente socioeconómico y cultural es necesario definir las áreas de influencia directa local y directa puntual". En el documento se indica como AID la que en realidad corresponde al área de influencia directa puntual (área sombreada en el mapa 1917-02-MLA-M19-SOCIO-19 presentado en el documento de información adicional radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011).

De esta forma, se considera necesario incluir dentro del área de Influencia directa las veredas donde se encuentran las franjas identificadas por la empresa como Área de Influencia Directa en las Corrientes de Interés, indicadas en la TABLA 9

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

elaborada con base en el mapa 1917-02-MLA-M19-SOCIO-19 del radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, así como de acuerdo con lo verificado en la visita de evaluación realizada del 4 al 8 de abril de 2011.

TABLA 9. VEREDAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

CORRIENTES DE INTERÉS	VEREDAS
Quebrada Aguablanca (Pc- 8, Pc-9)	El Morro Marroquín
Río Cravo Sur (Pc-1, Pc-2,Pc-3, Pc-4, Pc-5 y Pc-6)	La Reforma El Morro Guayaquito Perico La Cabaña La Colorada Guamalera La Vega
Quebrada Aguazula (Pc-10)	Rincón del Soldado Cagui - Esperanza Cagui - Primavera
Quebrada Aguazula (Pc- 11)	Cagui - Esperanza
Quebrada Aguazula (Pc-12)	Cagui - Esperanza

Fuente: Grupo de evaluación, basado en la información de la Respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011, radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

Identificadas las unidades territoriales a las cuales pertenecen las franjas consideradas como de influencia directa por el aumento de caudal para la captación del proyecto se establece que la mayoría de veredas corresponden al AID descrita en la Licencia Ambiental Global para el proyecto Área de Desarrollo Pauto (Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008). Sin embargo, la vereda Cagui – Esperanza, no ha sido caracterizada en el componente socioeconómico aunque está incluida en el mapa 1917-02-MLA-M19-SOCIO-19, anexo radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, por los puntos de captación ubicados en la Quebrada Aguazula PC-10, PC-11 Y PC-12 localizados en jurisdicción de la vereda Cagui-Esperanza, información corroborada en la visita de campo realizada del 4 al 8 de abril de 2011.

La comunidad que habita la vereda Cagui-Esperanza no fue considerada dentro del área de influencia directa presentada en el EIA remitido bajo radicado con número 4120-E1-896 del 4 de enero de 2008, no se encuentra en el AID descrita en el EIA remitido bajo radicado número 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, ni tampoco en el documento de Respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011, radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, no ha sido caracterizada, ni se presenta información de línea base, aunque ya se había solicitado mediante Auto 2024 del 28 de junio de 2011, cuando esta Autoridad requirió a la empresa una nueva delimitación del área de influencia directa de acuerdo con el alcance de los impactos del proyecto y a “los puntos de captación y su relación con la comunidad aguas abajo de la captación”,

De acuerdo con lo anterior, se considera que para el proyecto de Ampliación del EPF Floreña, se debe mantener el área de influencia directa del medio socioeconómico, establecida en la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, y no se recomienda aprobar actividades ni aprovechamientos adicionales a los ya autorizados, por fuera del Área de Influencia Directa ya descrita en la Licencia Ambiental Global para el Área de Desarrollo Pauto. Siguiendo este lineamiento y sin modificar el Área de Influencia Inicial, se determina que el área de influencia directa puntual del medio socioeconómico para el proyecto de Ampliación del EPF Floreña se presenta en la TABLA 50.

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

TABLA 10. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA PUNTUAL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDAS
CASANARE	EL YOPAL	▪ El Morro
		▪ Marroquín
		▪ La Reforma
		▪ Guayaquito
		▪ Perico
		▪ La Cabaña
		▪ La Colorada
		▪ Guamalera
		▪ La Vega

Fuente: Grupo de Evaluación, 2011.”

Respecto al medio socioeconómico:

“Con respecto a la caracterización del medio socioeconómico el grupo de evaluación tiene las siguientes consideraciones:

Respecto a los Lineamientos de Participación:

Durante la visita de evaluación llevada a cabo los día 4 al 8 de abril de 2011, se verificó que tanto las autoridades municipales de Yopal como las comunidades del AID tenían conocimiento acerca del objetivo, alcance, fases y características técnicas del Proyecto. Durante la visita se realizó una reunión con la comunidad de El Morro la cual contó con participación de delegados de otras veredas, y se realizaron entrevistas con los actores sociales que se relacionan en la TABLA 11:

TABLA 11. ACTORES SOCIALES ENTREVISTADOS DURANTE LA VISITA DE MODIFICACION DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL (4 AL 8 DE ABRIL DE 2011)

NOMBRE	CARGO	VEREDA / ENTIDAD	MUNICIPIO
Gabriel Silva	Presidente JAC	El Morro	El Yopal
Luis David Vargas	Delegado	Guayaquito	El Yopal
Facundo Cabrel	Afiliado	Marroquin	El Yopal
Antonio Vargas	Presidente	La Vega - Asojuntas	El Yopal
Facio Holguin	Fiscal	Asojuntas	El Yopal
Maryory Ávila S.	Personera (e)	Personería Municipal	El Yopal
José Libardo Pérez	Participación Ciudadana	Secretaría de Gobierno	El Yopal

Fuente. Grupo evaluador, 2011

Respecto a la socialización con las comunidades en la visita se estableció que se había llevado a cabo un proceso de socialización del proyecto, mediante una reunión realizada el 2 de diciembre de 2010; sin embargo, la comunidad a la fecha de la visita de evaluación, aún contaba con inquietudes sobre las medidas de manejo que la empresa llevaría a cabo respecto a afectaciones puntuales sobre la comunidad, como era el caso del cierre de la vía que del Morro conduce a la vereda Guayaquito, y la utilización de los predios en donde actualmente funciona la Granja Escolar, propiedad de EQUIÓN ENERGIA LIMITED, y que forman parte del proyecto de ampliación del EPF Floreña, entre los impactos de mayor preocupación para la comunidad. De esta forma, se consideró necesaria una nueva socialización del proyecto, con el fin de que la empresa informara suficientemente a la comunidad de las medidas de manejo a tomar por parte de la empresa, frente a los impactos sentidos por los habitantes del centro poblado El Morro, y algunas veredas del corregimiento.

Frente a esta solicitud, la empresa realizó una reunión de socialización con participación de representantes de las JAC de las veredas del Corregimiento de El Morro, incluidos representantes de la Asociación de Juntas de dicho

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

corregimiento. En la reunión citada, llevada a cabo el 3 de agosto de 2011, según el informe enviado por la Empresa y según copia del acta de la reunión, remitida a esta Autoridad mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 y reenviada mediante radicado 4120-E1-113811 del 8 de septiembre de 2011, en donde se informa que en dicha reunión la empresa presentó las medidas de manejo de los impactos identificados por la comunidad e informó de algunos cambios en el proyecto de ampliación del EPF Floreña, dentro de los cuales es de resaltar la decisión por parte de la empresa de no realizar el cierre de la vía que dé El Morro conduce a Guayaquito, previsto en la versión original del proyecto.

Aunque las medidas propuestas en dicha reunión por la comunidad, se ven reflejadas en el Plan de Manejo Ambiental presentado para aprobación mediante el documento de respuesta al Auto 2024 de 2011 radicado con 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, no se mencionan las relacionadas con los impactos derivados de la adecuación de la vía en los 500m². Dentro de las medidas propuestas por parte de la comunidad, se encuentra la creación de comités ambientales con miembros de las veredas, con el fin de realizar acompañamiento a las labores de monitoreo. Este tipo de medidas son considerados pertinentes para el adecuado manejo social del proyecto, y serán objeto de seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), como parte del cumplimiento de las obligaciones ambientales de la empresa EQUION ENERGIA LIMITED.

La empresa realizó un nuevo proceso de socialización incluyendo la participación de las siguientes comunidades localizadas en: El Morro, Marroquín, La Reforma, Guayaquito, Perico, La Cabaña, La Colorada, Guamalera y La Vega, teniendo en cuenta que todas ellas forman parte del Corregimiento de El Morro, el cual cuenta con una organización comunal que agrupa representativamente al Corregimiento en ASOJUNTAS. La reunión tuvo como objetivo central el de informar y concertar en algunos casos las medidas de manejo para los impactos identificados en las comunidades convocadas, y como resultado de la misma se puede apreciar el listado de impactos identificados con sus respectivas medidas de manejo.

Se describe tanto en el documento de respuesta al Auto oficio radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, como en el documento radicado 4120-E1-113811 del 8 de septiembre de 2011, la realización de una segunda reunión para las comunidades ubicadas sobre la Quebrada Aguazula, Cagui – Esperanza, Rincón del Soldado y Cagui Primavera, para las cuales se informó en el marco de la presentación del proyecto Pauto M5, que la empresa está realizando una solicitud de modificación a la Licencia Ambiental, en el sentido de aumentar temporalmente el caudal a captar en dicha quebrada. Se informan las medidas propuestas para el manejo de la captación, así como las razones técnicas para la solicitud de aumento de caudal.

Sin embargo, la socialización realizada se refiere muy tangencialmente a la modificación propuesta a la Licencia Ambiental Global del Área de Desarrollo Pauto, pues no se da el espacio real para identificar impactos y construir medidas de manejo con la comunidad, limitándose a informar respecto del aumento de la captación, sin informar realmente el alcance del proyecto de modificación, y sin abordar todos los impactos probables del mismo, pues solo se refiere a la actividad de aumento de caudal. En dicha reunión se establece una concertación más de tipo operativo, frente al desarrollo del proyecto Pauto M5, en donde la comunidad interactúa con las empresas en el sentido de conocer la cantidad de cupos laborales a ofrecer, los requerimientos para ingresar a trabajar, las necesidades de transporte para que lo proporcione la comunidad, entre otros.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Se concluye que se trató de la reunión de socialización del Proyecto de perforación denominado Pauto M5, y no de la socialización de la modificación a la Licencia Ambiental del Área de Desarrollo Pauto, pues la comunidad tan solo fue informada y no tuvo la posibilidad de aportar ni en la construcción de un Diagnóstico Participativo de su comunidad, que aportara a la caracterización de la misma, tampoco aportaron en la identificación de impactos específicos para el caso de aumento de caudal, ni en la construcción de medidas de manejo para lo mismo, porque el objeto de dicha reunión no era ese."

Respecto a la línea base para el medio socioeconómico:

"Con respecto a la línea base, se puede señalar que dentro de la caracterización socioeconómica del área de influencia del Proyecto se describe de manera adecuada el AII identificado por la empresa para el proyecto de ampliación, los aspectos demográficos, espacial, económicos, socioculturales, político-administrativos y arqueológicos y que estos corresponden al EIA inicial que otorgó la Licencia Ambiental del área del proyecto. Sin embargo, se encuentra que al definir y delimitar el área de influencia directa del proyecto, la empresa tan solo incluyó a la vereda El Morro sin complementar el estudio de acuerdo con los términos establecidos en el requerimiento de esta Autoridad en el Auto 2024 de 2011, Artículo primero, parte III, Literal A, Numeral Uno.

"A. Áreas de Influencia. 1. Delimitar nuevamente el área de influencia directa del proyecto, para los componentes físico, biótico y socioeconómico, la cual no corresponde solamente al área del EPF Floreña y los terrenos necesarios para su ampliación. Para ello debe establecer el alcance de los impactos generados por el proyecto, entre otros los puntos de captación y su relación con la comunidad aguas abajo de la captación, y contemplar todas las actividades propuestas. Tanto la descripción del AID y AII, como la cartografía base para ello debe incluir la totalidad de las actividades propuestas, así como los posibles impactos sobre la población, el uso de los recursos naturales y el entorno físico y biótico del proyecto."

Como respuesta a este requerimiento, mediante el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa propuso delimitar el AID socioeconómico por intermedio de franjas de 100 metros a lado y lado de las AID identificadas desde el componente hidrológico, sin incorporar al análisis variables socioeconómicas y culturales que permitieran establecer esa AID de acuerdo con los Términos de Referencia HI-TER 1 – 03 2010.

De esta forma, en los documentos presentados por la empresa para la modificación de la Licencia Ambiental no se encuentran caracterizadas todas las comunidades que se verían impactadas por el aumento de caudal temporal solicitado sobre las corrientes Río Cravo Sur, Quebrada Aguablanca y Quebrada Aguazula. Sin embargo, y considerando que el EIA para la solicitud de Licencia Ambiental, radicado con número 4120-E1-896 del 4 de enero de 2008, se mantiene la caracterización del componente incluyendo las veredas del AID inicial del proyecto, entre las cuales están:

- Cagui Charte
- Cagui Primavera,
- Rincón del Soldado
- La Colorada
- Guayaquito
- La Reforma
- La Guamalera
- La Cabaña
- El Morro

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- Marroquín
- El Cravo
- La Libertad
- Planadas
- Gaque
- La Vega
- Perico

En el listado NO están incluidas todas las veredas que conforman el AID del proyecto de Ampliación del EPF de Floreña, ya que de la comunidad Cagui – Esperanza, no se tiene información que permita evaluar los impactos reales sobre el componente socioeconómico y cultural de esta unidad territorial.

Con respecto al requerimiento realizado por esta Autoridad mediante Auto 2024 de 2011, literal c, del Numeral tres del mismo artículo: "c. Incorporar a la caracterización del medio socioeconómico la información resultante del nuevo proceso de socialización de acuerdo con el Diagnóstico Participativo descrito en los términos de referencia HI-TER 1-03A para proyectos de explotación de hidrocarburos, y presentar la información de las nuevas veredas y comunidades identificadas con la nueva delimitación del AID." La empresa no remite información adicional ni específica respecto a las veredas antes citadas.

Debido a que no se cuenta con información concerniente a la vereda Cagui – Esperanza, en la caracterización del Medio Socioeconómico, comunidad que probablemente se vería afectada por el aumento de caudal en los puntos de captación ubicados sobre la Quebrada Aguazula, no es posible evaluar los impactos reales sobre dicha comunidad."

Respecto a la zonificación de manejo ambiental:

"En relación con la zonificación de Manejo Ambiental aprobada mediante Resolución 1583 de 2008, se considera que está concuerda con las condiciones físicas, bióticas y sociales evidenciadas durante el desarrollo de la visita técnica de evaluación, realizada en los días 4 al 8 de abril de 2011, como parte del trámite para la modificación de licencia ambiental; sin embargo en concordancia con los impactos ambientales producto del desarrollo del proyecto que involucran intervenciones sobre el componente biótico, de acuerdo con la información suministrada por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (CORPORINOQUIA), mediante su Concepto Técnico 500.10.1.33.1.11-0921 del 19 de Julio de 2011, se deberán incluir en el numeral 1) del artículo tercero correspondiente a las Áreas de Exclusión de la Zonificación Ambiental las zonas denominadas por la Corporación Autónoma regional como "Zonas de Alta Importancia Ambiental - AIA", esto de acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cravo Sur, adoptado por la Corporación dentro de sus Directrices mediante la Resolución N° 200.15.07-01333 del 31 de Diciembre de 2007, en donde se establece la franja de protección del río Cravo sur corresponde a una zona de alta importancia ecosistémica con susceptibilidad al deterioro ambiental; por lo cual y guardando relación con los lineamientos mencionados en la anterior providencia debe mantenerse una franja mínima de 100 metros a cada lado como Zona de exclusión.

Respecto al medio socioeconómico, se considera que la Zonificación Ambiental aprobada mediante Resolución 1583 de 2008 se mantiene en su totalidad, adicionando en su punto "g) Áreas con importancia sociocultural" la infraestructura existente de acueductos veredales y municipales (municipio de Yopal) ubicada dentro del AID del proyecto, con especial atención en las bocatomas existentes, incluyendo bocatomas artesanales para consumo humano."

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Respecto a la evaluación de Impactos:

De acuerdo con las condiciones abióticas, bióticas y sociales, la descripción del proyecto presentada a este Ministerio mediante el radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 y en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, lo observado durante la visita de modificación del 4 al 8 de abril de 2011; se considera que la metodología aplicada en la identificación y evaluación de impactos es adecuada.

La empresa concluye de esta forma que durante las actividades constructivas y de instalación de nuevos equipos se encontró que el 36.25% son impactos negativos irrelevantes, el 33.75 % impactos negativos moderados y el 1.25 % impactos severos. En cuanto a los impactos positivos el 8.75% son impactos poco importantes, el 15% son impactos importantes y el 5% son muy importantes. De acuerdo con la TABLA 12, los impactos identificados por la empresa son:

TABLA 12. RESUMEN DE LOS IMPACTOS EVALUADOS POR LA EMPRESA

ETAPAS	PREOPERATIVA	CONSTRUCTIVA	OPERATIVA	DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO
IMPACTOS AMBIENTALES				
Activación de procesos de remoción en masa		MODERADO	NO IMPORTANTE	MODERADO
Activación de procesos de socavación en márgenes de drenajes		IRRELEVANTE		
Contraste cromático e introducción de elementos extraños al entorno		MODERADO	MODERADO	MODERADO
Cambio en la forma del terreno		IRRELEVANTE	NO IMPORTANTE	
Cambio en las propiedades físicoquímicas del suelo		MODERADO	MODERADO	MODERADO
Cambio en el patrón de drenaje superficial		MODERADO	NO IMPORTANTE	
Sedimentación del lecho de cauces		IRRELEVANTE	NO IMPORTANTE	
Cambio en el patrón de drenaje sub-superficial y subterráneo		IRRELEVANTE		
Alteración del caudal superficial			MODERADO	
Alteración del caudal sub-superficial			MODERADO	
Cambio en los Parámetros físicoquímicos y/o bacteriológicos del agua		MODERADO	IRRELEVANTE	
Cambio en la concentración de gases en el aire			MODERADO	MODERADO
Cambio en la concentración de material particulado en el aire		MODERADO	MODERADO	MODERADO
Cambio en los niveles de radiación térmica y luminosa			MODERADO	
Cambio en los niveles de ruido		IRRELEVANTE	MODERADO	MODERADO
Modificación y disminución de las unidades de cobertura vegetal		MODERADO	MODERADO	MODERADO
Cambios en la composición de la fauna silvestre / pérdida o modificación de hábitats		MODERADO		
Cambio en la composición de las comunidades hidrobiológicas/ cambio en la calidad del hábitat		MODERADO	IRRELEVANTE	
Aumento en el riesgo de accidentes		MODERADO	IRRELEVANTE	
Cierre temporal y desplazamiento de la granja			MODERADO	
Cambio en la dinámica poblacional	MODERADO	MODERADO		
Cambio en la dinámica del empleo	MODERADO	MODERADO	NO IMPORTANTE	
Cambio en actividades económicas		MODERADO		
Cambio Sectorial de la mano de obra	MODERADO			
Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales	NO IMPORTANTE	NO IMPORTANTE		
Generación de expectativas	IRRELEVANTE			
Afectación infraestructura socioeconómica		MODERADO		
Cambios en la accidentalidad		MODERADO		
Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad	MODERADO			
Cambio en la conflictividad		SEVERO	SEVERO	SEVERO
Alteración de áreas con patrimonio arqueológico y/o cultural		MODERADO		

CARÁCTER NEGATIVO				CARÁCTER POSITIVO		
IRRELEVANTE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	NO IMPORTANTE	IMPORTANTE	MUY IMPORTANTE

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

CARÁCTER NEGATIVO				CARÁCTER POSITIVO		
<-25	-25 A <-50	-50 A -75	>-75	<+25	+25 A +50	>+50

Fuente. Modificado Grupo evaluador 2011

Durante las actividades de operación y desmantelamiento y abandono se encontró que el 33.3% son impactos negativos moderados, el 10.25% son impactos irrelevantes y el 5.12% son impactos severos. En cuanto a los impactos positivos se encontró que el 17.94% son impactos poco importantes y el 23.07% impactos importantes, mientras que el 10.25% son impactos muy importantes.

Sin embargo, cabe anotar que la valoración de los impactos presentada por la empresa discrepa en algunos aspectos ambientales con la información que proporciona en su línea base, específicamente en aspectos como ruido, donde varios de los puntos monitoreados como se observó en la TABLA 8, presentan valores que superan la norma sin operación del EPF Floreña, puntos 2, 4, 6, 13 y 14, de estos puntos sobresalen el Parque El Morro y la Escuela Guamalera por la importancia social que tienen y por los conflictos sociales que acarrearía el aumento de la presión sonora en los mismos.

La empresa mediante radicado 4120-E1-157643 del 21 de diciembre de 2011, allegó la aplicación modelo CANAD@ para ruido tomando las fuentes emisión actuales, las proyectadas y las relacionadas con Temoyopal, con y sin el talud de separación de 9m que se construye como barrera natural resultado del corte de material durante la ampliación de la plataforma de equipos existentes.

De acuerdo con los resultados de esta modelación los mayores valores de emisión registrados fuera del EPF Floreña con el talud anteriormente mencionado se localizan en El Morro con un valor de 33.6 db, es de aclarar que la empresa no incluye el ruido ambiental que se espera en este punto teniendo en cuenta el ruido de fondo sin operación.

Por lo anterior al momento de entrar en funcionamiento los nuevos equipos la empresa debe garantizar que en los puntos más relevantes a nivel social (Centro Poblado El Morro y la escuela Guamalera) no se presente ruido de emisión relacionados con su actividad, evitando que se aumente el ruido ambiental en estos puntos.

Adicionalmente, en esta modelación se puede observar que la presencia del talud en la cercanía del área de equipos permite la reducción en la emisión de 10db pero al observar la máxima emisión de ruido en El Morro se encuentra que esta registra un valor de 34.3db por lo cual no tiene relevancia en el punto de interés sobre la población.

Esto concuerda con la percepción de la comunidad expresada en la reunión de socialización llevada a cabo el día 3 de agosto de 2011; en donde manifiestan la preocupación en relación con que puedan derivarse del proyecto. Teniendo en cuenta la relevancia del impacto generado por el incremento de los niveles de ruido y las molestias que ocasionará a la población aledaña, se considera necesario incorporar una medida de manejo social en la cual se incluya la conformación de un comité con representantes de la comunidad, para que partiendo de una capacitación en el tema de monitoreos y normas relacionadas, puedan hacer un acompañamiento idóneo y participativo de los monitoreos. Adicionalmente, se debe incluir la socialización periódica de los resultados de los monitoreos a toda la comunidad cuyos soportes y análisis se deben presentar en los informes de cumplimiento ambiental.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Es importante señalar que "para la identificación y evaluación de impactos ambientales se debe partir de la caracterización del área de influencia. Dicha caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar cómo el proyecto la modificará" (HI-TER 1-03A, 2010), al respecto se debe mencionar que no es posible establecer una línea base real frente a los impactos derivados de la actividad de aumento de caudal para la captación de agua, debido a que la empresa no hizo una correcta delimitación del Área de Influencia Directa, al no incluir a todas las veredas que tienen habitantes usuarios de las corrientes superficiales sobre las cuales se solicita el aumento de caudal, tal y como se solicitó en el Literal a del Numeral 3, Artículo Primero del Auto 2024 del 28 de junio de 2011, en los siguientes términos "Delimitar nuevamente el área de influencia directa del proyecto, para los componentes físico, biótico y socioeconómico, la cual no corresponde solamente al área del EPF Floreña y los terrenos necesarios para su ampliación. Para ello debe establecer el alcance de los impactos generados por el proyecto, entre otros los puntos de captación y su relación con la comunidad aguas abajo de la captación, y contemplar todas las actividades propuestas. Tanto la descripción del AID y AII, como la cartografía base para ello debe incluir la totalidad de las actividades propuestas, así como los posibles impactos sobre la población, el uso de los recursos naturales y el entorno físico y biótico del proyecto".

El impacto de cambio en la cantidad y calidad en la oferta del recurso hídrico se califica como de importancia moderada, según la evaluación presentada por la empresa en documento radicado con 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011. Sin embargo se considera que es un impacto severo, teniendo en cuenta que sobre las corrientes a intervenir se encuentran varias bocatomas de acueductos, incluido el del corregimiento de El Morro y el de Yopal. En consecuencia se hace necesario, extremar medidas para eliminar, prevenir, mitigar, corregir o compensar cualquier impacto negativo sobre dicho recurso.

Respecto al impacto de aumento en el riesgo de accidentes, que esta Autoridad lo considera como importante en el marco del proyecto de ampliación del EPF Floreña, en la actividad del aumento de caudal de la captación de agua, teniendo en cuenta que esta se realizará por medio de carro tanques, incrementando el tráfico de vehículos de carga en las vías del AID, durante el periodo que persista dicha actividad. Este impacto es también generado por la actividad de adecuación de las vías internas del EPF, debido a que estas son usadas por los habitantes de comunidades como Guayaquito, comunidad que transita diariamente por esta vía que se describe como interna al EPF, pero que tiene una función social para los habitantes.

Así mismo aunque las molestias generadas por actividades como la instalación de las nuevas teas, la afectación de infraestructura socioeconómica e infraestructura vial y otros cambios fueron presentados en la evaluación de impactos sin proyecto, se considera que son susceptibles de producirse con las actividades del proyecto y que debieron analizarse en la evaluación de impactos con proyecto:

Alteración de la infraestructura vial por el consecuente aumento del tráfico vehicular que ocasiona el deterioro de las vías utilizadas por el proyecto.

Respecto al impacto denominado "cierre temporal y desplazamiento de la granja", según se informa en el radicado 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011, en la reunión de socialización del proyecto la empresa presentó ante la comunidad del corregimiento El Morro, la propuesta de reubicarla en 8,4 hectáreas para el Colegio Antonio Nariño; sin embargo, y teniendo en cuenta que la reubicación se realizará por las diferentes actividades constructivas que requiere la empresa para

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

el proyecto, y que la evaluación de impactos presentada corresponde a un escenario previo a la aplicación de estas medidas, se considera que corresponde a un impacto de carácter negativo y por su relevancia severo, dadas las implicaciones para toda la comunidad educativa que pertenece a varias veredas, incidiendo en el desarrollo de los proyectos productivos que se están implementando, y afectando la realización de prácticas pedagógicas, entre otras actividades educativas que se realizan con la población educativa.

Otros impactos en el componente social son calificados positivos, tales como el cambio en la dinámica de empleo, cambio en la oferta / demanda de bienes y servicios locales y cambio en la capacidad de gestión de la comunidad. No se comparte tal calificación ya que el cambio en la dinámica de empleo puede ser negativo, si la mano de obra se desliga de las actividades agropecuarias tradicionales y se sustituye por contratos temporales durante la etapa constructiva del proyecto. Así mismo, el cambio en la oferta / demanda en los bienes y servicios puede representar aumentos en los costos de vida en la población aledaña al proyecto; la capacidad de gestión de las comunidades debe fortalecerse ya que se pueden dinamizar los conflictos por contratación laboral del producto de la implementación del proyecto; por lo cual se consideran impactos de carácter negativo, e importante.

Por otra parte, en la matriz de impactos remitida mediante la respuesta al Auto 2420 de 2011, no se incluye el impacto "Afectación infraestructura socioeconómica", ni se hace referencia al cierre de la vía que del Morro conduce hasta la vereda Guayaquito. Si bien la empresa argumenta en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 que la actividad de cierre de la vía Guayaquito-El Morro planteada en el primer diseño ya no se realizará y que no afectará a dicha comunidad, persisten otros impactos derivados de la adecuación de de los 500m² de vía para el tránsito de maquinaria pesada, siendo necesario considerar los impactos temporales que se originarán durante la etapa de construcción, tales como: posibles cerramientos temporales y dificultades de movilidad en general, así como otros impactos permanentes en todas las etapas del proyecto como la emisión de material particulado, incremento de molestias y riesgos por el aumento del tráfico vehicular, los cuales no fueron considerados en la evaluación de impactos presentada.

De acuerdo con lo anterior se deben diseñar las medidas de manejo pertinentes para cada uno de los impactos señalados y para atender los impactos derivados de la adecuación de la vía.

CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

Según las consideraciones de la Licencia Ambiental Global otorgada bajo Resolución 1583 de 2008 para este proyecto se identificó el siguiente conflicto ambiental en los términos indicados a continuación:

"En el Estudio la Empresa no reporta un conflicto ambiental en el escenario sin proyecto; por el contrario reporta en el EIA, al igual que lo testificado por la población y la Administración Municipal, que con el proyecto Área de Desarrollo Pauto pudiese activarse un conflicto relacionado con el uso y aprovechamiento del recurso hídrico, ya que como se señaló anteriormente, existen cuerpos de agua con una disminución importante de los caudales entre los meses de diciembre y marzo. La Empresa señala que la disminución importante de caudales puede generar conflicto, especialmente durante las obras de construcción de accesos y perforación de pozos".

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Por lo tanto dado que la empresa solicita aumento de caudal de captación en siete de los puntos autorizados en la Licencia Ambiental Global otorgada bajo Resolución 1583 de 2008; y que no se establecieron con claridad los usos y usuarios correspondientes a la Quebrada Aguazula dicho conflicto se acrecienta.

Así mismo, de acuerdo con lo reportado por la Empresa y lo evidenciado durante la visita de evaluación realizada por esta Autoridad durante los días 4 al 8 de abril de 2011 para la modificación, en los componentes abiótico, biótico y socioeconómico se identifican otros conflictos ambientales que pudiesen incidir o activarse con el desarrollo del proyecto Ampliación del EPF Floreña y actividades conexas, tales como el aumento de ruido en la zona, la radicación y la luminosidad; respecto al casco urbano del Corregimiento El Morro.

De igual forma, de acuerdo con el proceso de socialización llevado a cabo por la empresa, se pueden identificar posibles conflictos ambientales en el medio socioeconómico, derivados de actividades como el traslado de la Granja Escolar, las adecuaciones sobre la vía El Morro – Guayaquito y la instalación de las nuevas teas."

DEMANDA DE RECURSOS

Respecto a la concesión de Agua Superficial:

A continuación se hace un análisis por fuente superficial solicitada.

Puntos solicitados sobre el Río Cravo Sur

De acuerdo con el Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, se solicitan dos puntos de captación sobre el Río Cravo Sur como sigue:

- Punto 1: Ubicado en 1°090.007N-1°182.237E
- Punto 2: Ubicado en 1°091.528N-1°180.813E

Durante la visita realizada del 4 al 8 de Abril de 2011 se observó que a estos puntos se puede acceder mediante el uso de carrotanque, dado que quedan en cercanías a la vía principal.

En relación con la disponibilidad del recurso y retomando la información presentada por la empresa relacionada con los caudales registrados en esta corriente se tiene lo siguiente, ver TABLA 13 y TABLA 14

TABLA 13. CAUDALES MENSUALES RIO CRAVO SUR (M³/S)

ESTACION PUENTE LA CABAÑA												
CAUDAL	ENE	FEB	MAR	ABRIL	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT.	OCT	NOV.	DIC.
Máximos	46,7	106,3	150,1	359,8	425	528,7	561,5	513	514	345	279	121
Medios	30,33	34,25	40,39	66,77	113	148,7	161,9	138	117	97,8	66,9	44
Mínimos	22,43	22,98	28,72	30,22	55	72,97	79,63	79	66,7	56,9	39,1	28

Fuente: Radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010

TABLA 14. CAUDALES MENSUALES (M3/S) RÍO CRAVO SUR (PUENTE YOPAL)

CAUDAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
Medio	51.5	56.8	70.3	91.6	118.7	145.3	151.8	138.1	117.8	98.6	69.8	59.5	97.51
Máximo	276.1	829.1	376.8	829.1	760.1	847.0	734.8	1312.0	932.5	774.0	1270.0	386.5	1312.0
Mínimo	12.9	12.4	12.4	12.4	12.2	19.4	29.0	23.4	19.4	12.2	19.4	15.1	12.2

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

Con base en la Resolución 865 de 2004 del MAVDT, se determinará la oferta hídrica neta:

"3.4.1 Reducción por calidad del agua (...)

Una vez se conozca el estado de la calidad del agua de las fuentes de abastecimiento como de los cuerpos de agua, la oferta hídrica de estos sistemas se debe afectar por el 25%, correspondiendo a la condición de calidad del agua.

3.4.2 Reducción por caudal ecológico (...)

Porcentaje de Descuento: *El Ideam ha adoptado como caudal mínimo ecológico un valor aproximado del 25% del caudal medio mensual multianual más bajo de la corriente en estudio.*

La autoridad ambiental debe escoger entre las anteriores metodologías de acuerdo con la información disponible y las características regionales particulares.

Finalmente la suma de la reducción por calidad del agua (25%) más la reducción por caudal ecológico (25%), equivale a la reducción total de la oferta hídrica calculada en el punto 3, para regiones Andina y Caribe."

Es de aclarar que esta también fue la metodología utilizada por la empresa para determinar las franjas de intervención en las corrientes objeto de solicitud.

De acuerdo con los datos de caudal presentados por la empresa, se toma un valor de $30.33\text{m}^3/\text{s}$ como el menor valor medio registrado, descontando el 50% por reducción de calidad de agua y por caudal ecológico, se tiene un caudal neto disponible de $15.17\text{m}^3/\text{s}$.

De acuerdo con la solicitud de la empresa de aumentar el caudal a 15 L/s, este representa el 0.1% del caudal disponible por cada punto de captación, por lo cual se considera que desde el punto de Vista Técnico es VIABLE OTORGAR el aumento de caudal para esta corriente, en los puntos solicitados, en las condiciones establecidas en la solicitud, es decir, solo para el primer mes de perforación de cada pozo.

Quebrada Aguablanca

En la visita del 4 al 8 de Abril de 2011 se realizó la visita a los dos puntos de captación que se solicitan:

- Punto 3 Ubicado en 1°095.457N-1°180.507E
- Punto 4 Ubicado en 1°096.621N-1°180.649E

Al momento de visitar el punto 3, en compañía del Ingeniero Donald Martelo, representante de la firma Geoingeniería, se presentaron dificultades para el acceso al mismo, dado que no está ubicado en inmediaciones de una vía ya construida. De acuerdo con estas observaciones y dado que en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, respuesta de la solicitud de información adicional Auto 2024 de 2011, no se entregó por parte de la empresa información que relacionará la vía de acceso a este punto y las características constructivas de esta, a fin de ser incluida dentro de las actividades del proyecto de ampliación, en

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

concordancia con la carencia de datos se considera técnicamente que NO ES VIABLE aumentar el caudal en este punto.

En relación con la disponibilidad del recurso, retomando la información presentada por la empresa relacionada con la simulación de los caudales mediante el programa SOIL, TABLA 15 y siguiendo el mismo procedimiento que se siguió para el Río Cravo Sur, se tiene que el menor valor medio registrado por esta corriente es de $0.25\text{m}^3/\text{s}$, el caudal neto disponible será entonces de $0.13\text{m}^3/\text{s}$, por lo tanto el caudal solicitado de 15 L/s representaría el 11.53% del caudal disponible.

TABLA 15. CAUDALES MENSUALES (M3/S) QUEBRADA AGUABLANCA –PROGRAMA SOIL

QUEBRADA AGUABLANCA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MEDIA	.25	.29	.29	.32	.41	.38	.45	.35	.37	.34	.29	.26
MAXIMO	.25	.33	.33	.39	.55	.47	.56	.49	.43	.47	.34	.30
MINIMO	.25	.25	.25	.27	.31	.25	.34	.28	.28	.28	.26	.25

Fuente: Radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010

Si se toman los aforos puntuales que la empresa reporta para esta corriente, TABLA 16, se registra un valor mínimo de 34.7l/s, por lo que sin contar con ninguna disminución el caudal solicitado sería del 43% del caudal total por lo anterior y dado que esta determinación se realizó en época de estiaje se considera desde el punto de vista técnico VIABLE AUMENTAR EL CAUDAL EN EPOCA DE INVIERNO PERO NO EN POCA DE ESTIAJE DEL PUNTO 4 SOLICITADO SOBRE LA QUEBADA AGUABLANCA, en las condiciones establecidas en la solicitud, es decir, solo para el primer mes de perforación de cada pozo.

TABLA 16. CAUDALES HISTÓRICOS REGISTRADOS PARA LAS QUEBRADA AGUABLANCA

FUENTE			
LABORATORIOS PRODYCON S. A.			
FECHA	CORRIENTE	SITIO	CAUDAL AFORADO (l/s)
30-01-10	Qda. Aguablanca	EPF aguas arriba	67,2
20-02-10	Qda. Aguablanca	EPF aguas arriba	34,7
MONITOREO HIDROBIOLÓGICO Y FÍSICO-QUÍMICO (EQUIÓN ENERGIA LIMITED -PRODYCON S.A.)			
20-11-09	Qda. Aguablanca	Aguas arriba de Floreña N	223,7
MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL DEL ÁREA DE DESARROLLO PAUTO (EPF FLOREÑA) (GEOINGENIERÍA S.A.S.)			
FECHA	CORRIENTE	SITIO	CAUDAL AFORADO (L/s)
16-10-10	Qda. Aguablanca	Vía Floreña N	449,0

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

Quebrada Aguazula

En la visita del 4 al 8 de Abril de 2011 se realizó la visita a los tres puntos de captación que se solicitan sobre la quebrada Aguazula.

- Punto 5 Ubicado en 1°085.600N-1°179.015E
- Punto 6 Ubicado en 1°084.536N-1°180.453E
- Punto 7 Ubicado en 1°079.990N-1°174.410E

Como se puede apreciar, los puntos listados anteriormente tienen vías de acceso que permiten la captación mediante el uso de carrozanque. De igual forma, durante visita a los puntos ubicados sobre la Quebrada Aguazula, mediante entrevistas a la comunidad aledaña se pudo confirmar la información presentada posteriormente en el mapa denominado -mapa 1917-02-MLA-M19-SOCIO-19 anexo al radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, respecto a la jurisdicción territorial de dichos puntos, los cuales corresponden a las siguientes veredas:

- Punto 5 : Veredas Rincón del Soldado y Cagui – Esperanza

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- Punto 6 : Vereda Cagui – Esperanza
- Punto 7 : Vereda Cagui – Esperanza

De acuerdo con los resultados de la revisión realizada al documento de EIA radicado con número 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, y al verificar que las comunidades indicadas por los pobladores en la visita realizada del 4 al 8 de abril de 2011, no se encontraba identificada como parte del AID del proyecto de modificación presentado por la empresa, esta Autoridad requirió mediante Auto 2024 de 2011, en el Artículo primero, parte III, Literal A, Numeral Uno lo siguiente:

"A. Áreas de Influencia. 1. Delimitar nuevamente el área de influencia directa del proyecto, para los componentes físico, biótico y socioeconómico, la cual no corresponde solamente al área del EPF Floreña y los terrenos necesarios para su ampliación. Para ello debe establecer el alcance de los impactos generados por el proyecto, entre otros los puntos de captación y su relación con la comunidad aguas debajo de la captación, y contemplar todas las actividades propuestas. Tanto la descripción del AID y AI, como la cartografía base para ello debe incluir la totalidad de las actividades propuestas, así como los posibles impactos sobre la población, el uso de los recursos naturales y el entorno físico y biótico del proyecto. "

En respuesta a este requerimiento, la empresa mediante radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa identifica como áreas de influencia directa las franjas de 100 metros a lado y lado de las corrientes superficiales donde se realizarían los aumentos de caudal, de acuerdo con condiciones hidrológicas de las mismas. Esta propuesta se ilustra en el mapa 1917-02-MLA-M19-SOCIO-19, anexo a dicho radicado, en el cual se puede apreciar que los puntos de captación ubicados en la Quebrada Aguazula, denominados en ese mapa como PC-10, PC-11 Y PC-12 se encuentran ubicados en jurisdicción de la vereda Cagui Esperanza. Frente a esta definición propuesta por la empresa, y en concordancia con las consideraciones frente al AID descrita, se recuerda a la empresa que según los Términos de Referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental para proyectos de explotación de hidrocarburos HI-TER-1-03 de 2010, la definición y delimitación del área de influencia del medio socioeconómico se deben tener en cuenta "las entidades territoriales y las áreas de uso social, económico y cultural, entre otros, asociadas a las comunidades étnicas y/o no étnicas asentadas en dichos territorios" así como que "Para el componente socioeconómico y cultural es necesario definir las áreas de influencia directa local y directa puntual", siendo para este caso el área de influencia directa puntual las áreas sombreadas en el mapa 1917-02-MLA-M19-SOCIO-19 del radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, y quedando sin identificar el área de influencia directa local, correspondiente con las unidades territoriales de la jurisdicción, veredas para el caso del municipio del Yopal, entre otras de las variables socioeconómicas y culturales a incluir dentro de la delimitación del AID de la modificación propuesta.

Identificadas las unidades territoriales a las cuales pertenecen las franjas consideradas como de influencia directa del aumento de caudal para la captación del proyecto de modificación objeto de este Concepto Técnico, se puede establecer que la mayoría de veredas corresponden al AID descrito en la Licencia Ambiental Global para el proyecto Área de Desarrollo Pauto (Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008). La vereda Cagui – Esperanza. no fue considerada dentro del área de influencia directa presentada en el EIA remitido bajo radicado con número 4120-E1-896 del 4 de enero de 2008, no se encuentra en el AID descrito en el EIA remitido bajo radicado número 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, ni tampoco en el documento de Respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011, radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 y no ha sido

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”
caracterizada, y la empresa no ha remitido a esta Autoridad información de línea base de esta vereda.

Como ya se indicó en Lineamientos de participación se presenta la reunión realizada el 27 de Agosto de 2011, en el centro de información de Rincón del Soldado, la cual tenía como objetivo presentar el proyecto de perforación del pozo Pauto M5, y no como la socialización de la modificación a la Licencia Ambiental del Área de Desarrollo Pauto, la comunidad tan solo fue informada y no tuvo la posibilidad de aportar ni en la construcción de un Diagnóstico Participativo, para que la comunidad identificara impactos específicos, y construyera las medidas de manejo, dado que el objeto de la reunión no era ese.

En relación con la disponibilidad del recurso, retomando la información presentada por la empresa relacionada con la simulación de los caudales mediante el programa SOIL, TABLA 17 y siguiendo el mismo procedimiento que se siguió para el Río Cravo Sur, se tiene que el menor valor medio registrado por esta corriente es de 0.20m³/s, el caudal neto disponible será entonces de 0.10m³/s, por lo tanto el caudal solicitado de 15 L/s representaría el 15% del caudal disponible.

TABLA 17. CAUDALES MENSUALES (M3/S) QUEBRADA AGUAZULA –PROGRAMA SOIL

QUEBRADA AGUAZULA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MEDIA	.20	.53	.47	.79	1.45	1.23	1.72	.98	1.12	.91	.56	.31
MAXIMO	.20	.81	.81	1.35	2.46	1.89	2.53	1.99	2.84	1.86	.89	.58
MINIMO	.20	.21	.20	.39	.70	.22	.94	.42	.48	.47	.26	.20

Fuente: Radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010

TABLA 18.CAUDALES HISTÓRICOS REGISTRADOS PARA LA QUEBRADA AGUAZULA

FUENTE			
LABORATORIOS PRODYCON S. A.			
FECHA	CORRIENTE	SITIO	CAUDAL AFORADO (l/s)
25-01-10	Qda. Aguazula	Aguas arriba sitio de captación	103,6
24-02-10	Qda. Aguazula	Aguas arriba sitio de captación	101,5
MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL DEL ÁREA DE DESARROLLO PAUTO (EPF FLOREÑA)			
(GEOINGENIERÍA S.A.S.)			
FECHA	CORRIENTE	SITIO	CAUDAL AFORADO (L/s)
16-10-10	Qda. Aguazula	Vía El Rincón del Soldado	1500,0

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

Si se toman los aforos puntuales que la empresa reporta para esta corriente, tabla anterior, se registra un valor mínimo de 101.5l/s, por lo que con el 50% de caudal disponible el caudal solicitado sería del 59.11% del caudal disponible. Sin embargo, teniendo en cuenta las consideraciones de carácter socioeconómico frente a los puntos ubicados en la Quebrada Aguazula, para los cuales se carece de toda información respecto a dicho componente, incluida la información acerca de los todos los usuarios de dicha corriente (se hace referencia únicamente a las concesiones otorgadas por la Corporación, sin presentar información primaria acerca de otro tipo de usuarios) en temas tan sensibles para la comunidad como lo es la disponibilidad del recurso agua, y para lo cual este grupo evaluador no cuenta con la información necesaria y suficiente para evaluar el impacto y las medidas a tomar frente a la Vereda Cagui – Esperanza, razón por la cual la información fue solicitada mediante información adicional en el Auto 2024 de 2011, y para la cual la empresa no remite una respuesta satisfactoria, NO SE CONSIDERA VIABLE otorgar aumento de caudal sobre estos puntos de captación, apelando al principio de precaución frente a la incertidumbre presentada para este caso.

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

Adicional a la información anteriormente analizada se revisó el concepto presentado por la Corporación, es de aclarar que este solo se hace sobre la información inicialmente presentada por la empresa en el EIA para esta modificación y por lo tanto no cuenta con las aclaraciones presentadas en el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, respuesta al Auto 2024 de 2011.

RESUMEN

De acuerdo con la solicitud presentada por la empresa, en la TABLA 19 se presenta entonces lo conceptuado a ser autorizado por esta Autoridad.

TABLA 19. PUNTOS AUTORIZADOS PARA AUMENTO DE CAUDAL

PUNTO	FUENTE	COORDENADAS	CAUDAL SOLICITADO TOTAL (LT/S)	CAUDAL PARA PERFORACIÓN MAX 1 MES
1	Río Cravo Sur	1°090.007N-1°182.237E	15,0	15 L/s
2	Río Cravo Sur	1°091.528N-1°180.813E	15,0	15 L/s
3	Quebrada Aguablanca	1°095.457N-1°180.507E	15,0	NO SE AUTORIZA
4	Quebrada Aguablanca	1°096.621N-1°180.649E	15,0	15 L/s EN INVIERNO
5	Quebrada Aguazula	1°085.600N-1°179.015E	15,0	NO SE AUTORIZA
6	Quebrada Aguazula	1°084.536N-1°180.453E	15,0	
7	Quebrada Aguazula	1°079.990N-1°174.410E	15,0	

El permiso se encuentra sujeto a las siguientes condiciones:

- Este aumento de caudal únicamente aplica para la etapa de perforación, incluye el caudal ya autorizado de 5L/s y se realizará por máximo un (1) mes por cada pozo perforado.
- De acuerdo con los análisis el uso de los caudales adicionales autorizados podrá hacerse de forma simultánea.
- La captación de la Quebrada Aguablanca solo se puede realizar en época de invierno.
- El monitoreo de caudal de las fuentes autorizadas debe realizarse antes de iniciar con el aumento de caudal y semanalmente durante el mes. En caso de que este caudal sea igual o inferior al 50% del valor más bajo de caudal medio registrado para la corriente, no se puede hacer uso de esta autorización.
- La presente autorización no incluye permiso de ocupación de cauce, ni permisos para construcción de vías, ni permisos de aprovechamiento adicionales a los ya establecidos.
- Se conservan las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008.
- La empresa debe dentro de sus indicadores incluir los relacionados con el indicadores de consumo de agua en el marco de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible y entregar el reporte y análisis de los mismos en los ICA.”

Es del caso señalar lo contenido en el Decreto 1541 de 1.978, por medio del cual se reglamentó la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: “De las aguas no marítimas” y parcialmente la Ley 23 de 1973, estableciendo que para el caso en comento que ha dado cumplimiento de cada uno de los requisitos propios para la obtención de la concesión señalada en el artículo 36 literales b), d), g) y p) en el que se determina que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los enunciados fines.

Respecto a la perforación exploratoria y concesión de Agua Subterráneas:

De acuerdo con la información entregada por la empresa de los resultados de monitoreos de la calidad del agua disponible en el pozo que actualmente provee al campamento EPF Floreña, se encuentra que los parámetros físico-químicos y biológicos corresponde a una buena calidad de agua de este tipo; aunque presenta concentraciones de mercurio que la empresa debe entrar a revisar de acuerdo con el uso que está haciendo actualmente de este recurso.

La empresa fundamenta su solicitud en estudios geoeléctrico e hidrogeológico que ha adelantado en la Meseta de El Morro - Marroquín, donde de acuerdo a los sondeos ha determinado las áreas de mayor interés para explotación de aguas subterráneas. Adicionalmente, presento los estudios de la firma HIDROGEOCOL LTDA, realizados en noviembre de 2009, donde se presenta los resultados del análisis hidráulico a partir de pruebas de bombeo realizadas en el Pozo Exploratorio SEV -1 y las pruebas de eficiencia del mismo, concluyendo que existe una buena recuperación del pozo actual y disponibilidad del mismo. Finalmente se recomienda no ubicar pozos en un radio de 1000m alrededor de SV-1.

Si bien en la información adicional remitida a esta Autoridad bajo radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa aclara que esta recomendación está basada en hipotéticos, por cuanto la formulación para sus cálculos se ajustan a acuíferos homogéneos e isotrópicos con nivel estático horizontal, caracterizándose el Acuífero Cono Aluvial Cuaternario por sus frecuentes cambios de laterales de facies. Adicionalmente hace un análisis teórico en donde de acuerdo con las condiciones actuales de manejo del pozo SEV-1, el nuevo pozo no va a interferir en la disponibilidad del recurso, sin embargo no hace entrega de información primaria que permita autorizar la concesión solicitada, ni las condiciones de la misma (caudal, tiempo).

Además, de acuerdo con la línea base del estudio presentada por la empresa, a nivel de hidrogeología se informa que el área de ampliación del EPF de Floreña se ubica sobre una unidad hidrogeológica caracterizada por un subsuelo con acuíferos pobres y acuitardos de tipo libre a semiconfinado, en razón a su heterogeneidad, inmadurez, y la abundancia de arcilla en la matriz por lo cual la disponibilidad del recurso se ve limitada.

De acuerdo con la información entregada se considera desde el punto de vista técnico que NO ES VIABLE otorgar la concesión de aguas solicitada hasta tanto no se cuente con los estudios de disponibilidad y calidad del recurso. En concordancia con esto se considera técnicamente VIABLE autorizar únicamente la perforación exploratoria y una vez se cumpla con la misma, proceder de acuerdo con lo establecido en el Artículo 151 y siguientes del Decreto 1541 de 1978.

De acuerdo con el propósito del permiso de exploración de aguas subterráneas no se autoriza el aprovechamiento de las aguas de las pruebas de producción."

Respecto al permiso de vertimiento:

"Para la solicitud del permiso de vertimiento la empresa utilizó los resultados de las pruebas realizadas en el área ya aprobada para el funcionamiento del actual campamento del EPF Floreña, al revisar las coordenadas entregadas por la empresa se puede establecer que la distancia entre estas pruebas y el límite del área solicitada, es inferior a los 250m, adicionalmente considerando que de

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

acuerdo con la clasificación de suelos tanto la ampliación del EPF Floreña como las instalaciones actuales, se encuentra sobre una misma unidad de cobertura vegetal, por lo cual se considera que es aceptable tomar estos resultados como base para el estudio.

De acuerdo con los resultados de estas pruebas se establece que las características de textura, perfil y porosidad son coherentes con la información entregada y que el suelo en donde se propone la disposición se considera sin problemas de salinidad, con características fuertemente ácidas, con bajas posibilidades de sodificación, con una fertilidad media y bajas concentraciones de magnesio.

La solicitud realizada por la empresa es para disposición de 90m³/día de aguas domésticas tratadas, representados en dotación para personas, servicio de lavandería y servicio de restaurante, lo cual indica que es solo para aguas domésticas.

Una vez revisado el diseño del campo de infiltración se considera que los valores tomados en el mismo son coherentes con el tipo de suelo en el que se hace la solicitud y que los cálculos corresponden con la información proporcionada:

- Caudal: 16,51 GPM (90m³/día)
- Tasa de infiltración 13.8cm/h(3312mm/día)
- Retención media del suelo de 1.5mm/cm
- Profundidad efectiva de 30 cm
- Capacidad de infiltración con un porcentaje adoptado de 220m³/Ha
- Valor de pérdida de 6 mm/día
- Eficiencia de riego de 60%, con lámina neta de 36mm.

Por lo tanto el área de 0,9 hectáreas permite la disposición del caudal solicitado y de acuerdo con la propuesta de la empresa de utilizar campos alternos la zona solicitada es coherente.

De acuerdo con la información entregada y lo conceptuado por Corporinoquía se considera desde el punto de vista técnico VIABLE otorgar la Zona de riego solicitada para disposición de aguas residuales domésticas de ampliación del EPF Floreña.

Por otra parte, de acuerdo con los resultados del modelo HYDRUS 1D para estimar el grado de vulnerabilidad a la contaminación por el vertimiento de aguas residuales domésticas provenientes de un sistema de infiltración o aspersión, se informa que de acuerdo con los resultados "el agua de vertimiento tiene una alta probabilidad de que las aguas residuales lleguen al nivel freático, y que las concentraciones de los constituyentes del agua de riego no se reducirán considerablemente en su paso por la matriz del suelo debido a bajo espesor del mismo y el material que lo compone, configurando así una alta probabilidad de contacto del efluente con el nivel freático y una baja probabilidad de contaminación debido a las características del mismo." Por lo que se hace necesario un control estricto de los efluentes del sistema antes de su disposición final en el campo de infiltración incluyendo como mínimo todos los parámetros que se enunciaron para esta solicitud.

Igualmente, la empresa propone la construcción de cuatro piezómetros en los vértices de la zona y su monitoreo semestral, pero dado los resultados del modelo antes mencionadas, se requiere de un monitoreo trimestral de los cuatro piezómetros para garantizar la protección de la zona.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

De acuerdo con estas consideraciones se establecen las siguientes obligaciones:

- *Instalación de cuatro piezómetros en los vértices del área de disposición.*
- *La instalación y primer monitoreo de los piezómetros debe ser anterior al inició de la disposición de los vertimientos, para que los resultados puedan ser tomado como línea base de comparación de los monitoreos.*
- *Reportar en los informes ICA los resultados de los monitoreos y su correspondiente análisis.*
 - *Piezómetros cada tres meses*
 - *Aguas de vertimiento mensuales*
 - *Determinando como mínimo Cloro residual, Color, Cloruros, DBO5, DQO, Grasas y/o Aceites, pH, Sólidos Disueltos Totales, Sólidos Suspendidos Totales, Sulfatos, Temperatura Turbiedad, Sodio, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Nitrógeno Total, SAAM.*
 - *Para los monitoreos de los piezómetros incluir el análisis de metales pesados, como hierro, cobre, plomo, mercurio, arsénico y cromo.*
- *En caso de que las concentraciones de los monitoreos superen el 50% de los valores obtenidos en la línea se deberá suspender de inmediato esta forma de disposición y poner en práctica el Plan de operación pare de la PTAR, hasta que los monitoreos demuestren la reducción de las mismas.*
- *Se conservan las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008."*

De otra parte, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) expidió el Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, "mediante el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte 1/1-Libro 1/del Decreto -Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones". Dicho Decreto derogó las disposiciones que le fueran contrarias, en especial los artículos 193, 213 a 217 y 231 del Decreto 1541 de 1978 y el Decreto 1594 de 1984, salvo los artículos 20 y 21. Así mismo, estableció un régimen de transición con respecto a las normas de vertimiento y criterios de calidad admisibles para el recurso hídrico, hasta tanto sea emitida la nueva reglamentación sobre el particular.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 35 del artículo Tercero del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, se considera como vertimiento: "...la descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido..."

Que los artículos 76 y 77 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, determinan lo siguiente con respecto a la transitoriedad de las normas de vertimientos aplicables a los usuarios generadores de vertimientos líquidos y que así mismo, el Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010 modificó el artículo 77 en mención, disponiendo lo que se enuncia a continuación

Artículo 76, Decreto 3920 del 25 de octubre de 2010:

"...Artículo 76. Régimen de transición. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento a los cuerpos de agua, aguas marinas, alcantarillados públicos y al suelo y el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el inciso anterior, en ejercicio de las competencias de que dispone según la Ley 99 de 1993, continuarán transitoriamente vigentes los artículos 37 a 48, artículos 72 a 79 y artículos 155, 156, 158, 160, 161 del Decreto 1594 de 1984..."

Artículo 77 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 7 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010.

Artículo 77. Régimen de transición para la aplicación de las normas de vertimiento. Las normas de vertimiento que expida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se aplicarán a los generadores de vertimientos existentes en todo el territorio nacional, de conformidad con las siguientes reglas:

1. Los generadores de vertimiento que a la entrada en vigencia de las normas de vertimiento a que hace referencia el artículo 28 del presente decreto, tengan permiso de vertimiento vigente expedido con base en el Decreto 1594 de 1984 y estuvieren cumpliendo con los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el mismo, deberán dar cumplimiento a las nuevas normas de vertimiento, dentro de los dos (2) años, contados a partir de la fecha de publicación de la respectiva resolución.

En caso de optar por un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, el plazo de que trata el presente numeral se ampliará en tres (3) años.

2. Los generadores de vertimiento que a la entrada en vigencia de las normas de vertimiento a que hace referencia el artículo 28 del presente decreto, tengan permiso de vertimiento vigente expedido con base en el Decreto 1594 de 1984 y no estuvieren cumpliendo con los términos, condiciones y obligaciones establecidos en el mismo, deberán dar cumplimiento a las nuevas normas de vertimiento, dentro de los dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de publicación de la respectiva resolución.

En caso de optar por un Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, el plazo de que trata el presente numeral se ampliará en dos (2) años".

Que los artículos 39, 40 y 41 del Decreto 1594 de 1984, aplicables al presente proyecto, en virtud del régimen de transición establecido por el artículo 76 del Decreto 3930 de 2010, determinan los criterios de calidad admisibles que se deben tener en cuenta para aquellas fuentes de aguas que sean destinadas a consumo humano, fines agrícolas y pecuarios.

Que el parágrafo del artículo 42 del Decreto 1594 de 1984, disposición aún vigente de manera transitoria determina que:

"...PAR. 1º—No se aceptará en el recurso película visible de grasas y aceites flotantes, presencia de material flotante proveniente de actividad humana; sustancias tóxicas o irritantes cuya acción por contacto, ingestión o inhalación, produzcan reacciones adversas sobre la salud humana..."

Que con respecto a la reinyección de residuos líquidos, el artículo 27 del Decreto 3930 de 2010 establece lo siguiente:

"...Artículo 27. De la reinyección de residuos líquidos. Solo se permite la reinyección de las aguas provenientes de la exploración y explotación petrolífera,

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

de gas natural y recursos geotérmicos, siempre y cuando no se impida el uso actual o potencial del acuífero.

El Estudio de Impacto Ambiental requerido para el otorgamiento de la licencia ambiental para las actividades de exploración y explotación petrolífera, de gas y de recursos geotérmicos, cuando a ello hubiere lugar, deberá evaluar la reinyección de las aguas provenientes de estas actividades, previendo la posible afectación al uso actual y potencial del acuífero..."

Que el artículo 28 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, con respecto a la fijación de normas y parámetros de vertimientos al recurso hídrico establece lo siguiente:

"Artículo 28. Fijación de la norma de vertimiento. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.

El Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial dentro de los diez (10) meses, contados a partir de la fecha de publicación de este decreto, expedirá las normas de vertimientos puntuales a aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Igualmente, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial deberá establecer las normas de vertimientos al suelo y aguas marinas, dentro de los treinta y seis (36) meses, contados a partir de la fecha de publicación de este decreto."

Que el artículo 30 del Decreto 3930 de 2010, sobre la infiltración de residuos líquidos determina lo siguiente:

"...Artículo 30. Infiltración de residuos líquidos. Previo permiso de vertimiento se permite la infiltración de residuos líquidos al suelo asociado a un acuífero. Para el otorgamiento de este permiso se deberá tener en cuenta:

1. Lo dispuesto en el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero o en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca respectiva, o

2. Las condiciones de vulnerabilidad del acuífero asociado a la zona de infiltración definidas por la autoridad ambiental competente..."

Que los artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984, establecen los estándares mínimos que deben cumplir los vertimientos líquidos que se hagan a un cuerpo de agua receptor, así como la concentración máxima de sustancias de interés sanitario que deben cumplir dichas descargas, los cuales serán exigibles de manera transitoria, hasta tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, efectúe la reglamentación sobre el particular.

Que en relación con la fijación de nuevas normas y parámetros de vertimientos para el proyecto de perforación exploratoria Llanos 25, en virtud de lo establecido por el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, es pertinente traer a colación la sentencia de fecha 12 de Agosto de 1999, proferida por el Consejo de Estado, con respecto al alcance de los permisos, concesiones y autorizaciones de carácter ambiental:

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

"..Los actos administrativos que confieren permisos, licencias, autorizaciones y similares, son actos provisionales, subordinados al interés público y, por lo tanto, a los cambios que se presenten en el ordenamiento jurídico respectivo, cuyas disposiciones, por ser de índole policiva, revisten el mismo carácter, como ocurre con las normas pertinentes al caso, esto es, las relativas al uso del suelo y desarrollo urbanístico. Quiere decir ello que los derechos o situaciones jurídicas particulares nacidos de la aplicación del derecho policivo, no son definitivos y mucho menos absolutos, de allí que como lo ha sostenido la Sala, no generen derechos adquiridos..."⁽¹⁾ (Subrayado fuera de texto)..."

En ese sentido la empresa, está obligada a dar cumplimiento a las normas y parámetros de vertimiento que se establezcan por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en virtud del mandato contenido en el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010, modificado por el artículo 1 del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010, por lo anterior, una vez el Ministerio expida el reglamento del citado artículo 28, será de inmediato cumplimiento.

Respecto al permiso de ocupación de cauce:

"La empresa en el EIA presentado para esta modificación realiza una descripción de las características morfológicas del caño Tranquilandia, indicando que el caudal que se presenta en esta corriente se encuentra entre 8,6L/s a 26,8L/s en el área del proyecto.

En la visita de campo realizada del 4 al 8 de abril de 2011, se observó que el caño Tranquilandia no presentaba caudal, pero se apreció la estructura del cauce y la presencia de sobretamaños, adicionalmente se observaron las estructuras que solicita la empresa para ser colocadas en la ocupación de cauce, encontrándose que permite el drenaje natural de las aguas.

Dada la caracterización presentada del Caño Tranquilandia, las observaciones realizadas en campo y lo conceptuado por Corporinoquia se considera técnicamente VIABLE otorgar este permiso en los cuatro puntos solicitados, sin embargo, para garantizar el drenaje del caño se debe realizar un seguimiento del caudal antes y después de la estructura en época invernal y en caso que se presente acumulación por efectos de la misma se debe proceder a realizar las modificaciones necesarias e informar al Ministerio de esta situación.

Se conservan las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008.

Por otra parte se le recuerda a la empresa que si bien para la línea de gas no solicito permiso de ocupación de cauce dado que se utilizarán marcos H a su paso sobre el caño, es de aclarar que si las estructuras se localizan por dentro del cauce de la corriente deberán solicitar la autorización, de acuerdo con el "Decreto 2811 de 1974, Art. 102°.- Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización."

De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 del Decreto 1541 de 1978, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 102 del Decreto 2811 de 1974, o Código Nacional de los Recursos Naturales, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental competente.

⁽¹⁾ Sección Primera del Consejo de Estado, Sentencia de 12 de agosto de 1999, Consejero Ponente Juan Alberto Polo Figueroa. Exp. 5500.

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

Respecto al permiso de emisiones atmosféricas:

La empresa entregó para la aprobación del permiso de emisiones, en el EIA con radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, los resultados de los diferentes modelos aplicados en el área de acuerdo con las emisiones generadas como resultado de la ampliación del EPF Floreña, posteriormente y de acuerdo con los requerimientos del Auto 2024 de 2011, hizo entrega de los cálculos detallados que soportaban estos modelo y entrego información específica de los equipos a utilizar.

Si bien se observa en este último documento la inclusión de otro tipo de tea, no se entrego los resultados de los modelos para radiación, iluminación y ruido nuevamente, pero de acuerdo con lo mencionado por la empresa se realizó un rediseño del sistema de teas con el fin de reducir los impactos relacionados a ruido, radiación e iluminación, por lo cual se mejorarían las condiciones inicialmente presentadas.

De acuerdo con estos se tiene para las diferentes emisiones lo siguiente:

Contaminantes criterio: la empresa inicialmente presentó en la línea base los análisis de calidad del aire, en tres puntos, TABLA 20, y mediante el software Aermod View, determinó los aportes de emisión por la operación del EPF Floreña (TABLA 21), de acuerdo con las condiciones climáticas y topográficas de la zona, además del uso de balances y factores de emisión (proveedores y EPA), que están de acuerdo con los equipos a ser utilizados en el área.

De acuerdo con los resultados presentados en las TABLA 20 y TABLA 21 se observa que la emisión en los contaminantes criterio ocasionados por la operación del EPF Floreña, es baja en comparación con las concentraciones encontradas en los monitoreos realizados en la zona, por lo cual no se espera afectación de la calidad por estas emisiones.

TABLA 20. RESULTADOS DE MONITOREO DE AIRE

PARÁMETRO	UNIDAD	RESOLUCIÓN 610 DE MARZO 24 DE 2010		CONCENTRACIÓN PROMEDIO REGISTRADA		
		Período	Concentración	Parque El Morro	EPF Floreña	Escuela Guamalera
				Marzo - Abril 2010	Marzo - Abril 2010	Marzo - Abril 2010
Material Particulado	µg/m³	24 Horas	300	38	33	53
		Anual	100	-	-	-
Dióxidos de Azufre	µg/m³	24 Horas	250	14	14	25
		Anual	80	-	-	-
Dióxidos de Nitrógeno	µg/m³	24 Horas	150	13	15	17
		Anual	100	-	-	-
PM10	µg/m³	24 Horas	100	38	33	10

Fuente: Radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 y radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

TABLA 21. COMPARACIÓN DE LOS APORTES MÁXIMOS CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE AIRE APLICABLES

CONTAMINANTE- PERIODOS	CONCENTRACIONES APORTE EN EL MENOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	NORMA PARA EL MENOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	CUMPLE	CONCENTRACIONES APORTE EN EL MAYOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	NORMA PARA EL MAYOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	CUMPLE
SOx (diario y anual)	Máximo 0,169 µgr/m3	250 µgr/m3	Si	Máximo 0,007 µgr/m3	80 µgr/m3	Si
NOx (diario y	Máximo 63,591 µgr/m3	150 µgr/m3	Si	Máximo 2,869 µgr/m3	100 µgr/m3	Si

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

CONTAMINANTE- PERIODOS	CONCENTRACIONES APORTE EN EL MENOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	NORMA PARA EL MENOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	CUMPLE	CONCENTRACIONES APORTE EN EL MAYOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	NORMA PARA EL MAYOR TIEMPO DE EXPOSICIÓN	CUMPLE
anual)						
PM10 (diario y anual)	Máximo 9,713 µgr/m3	150 µgr/m3 *	Si	Máximo 0,460 µgr/m3	60 µgr/m3 *	Si
TSP (diario y anual)	Máximo 12,993 µgr/m3	300 µgr/m3	Si	Máximo 0,612 µgr/m3	100 µgr/m3	Si
CO (1 hora y 8 horas)	Máximo 1146,63 µgr/m3	40.000 µgr/m3	Si	Máximo 704,63 µgr/m3	10.000 µgr/m3	Si

* Concentraciones válidas hasta el 31 de diciembre de 2010, según el parágrafo transitorio de la Resolución 610 de 2010.
Fuente: Radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 y radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

Adicionalmente, la empresa en la información entregada mediante el radicado 4120-E1-157643 del 21 de diciembre de 2011, presentó las concentraciones de cada fuente por separado, EPF Floreña y Termoyopal, además de considerar la concentración de fondo, y mediante la aplicación del modelo Aermond View se encuentra que las concentraciones más altas registradas con de Dioxido de carbono, alcanzando el 79.3% de la norma para 24 horas.

Radiación: al igual que para los contaminantes criterios para estas emisiones se utilizó el modelo Aermod View, programa aprobado por la EPA. La información utilizada por el modelo son las características de la fuente de emisión, topografía, composición y capacidad calorífica del gas. Información acorde con lo presentado por la empresa.

De los resultados del modelo se puede observar que los máximos radios de acercamiento son de inferiores a 170m por lo que el efecto quedaría dentro del área del EPF sin afectar a El Morro.

Ruido: La empresa mediante radicado 4120-E1-157643 del 21 de diciembre de 2011, allegó la aplicación modelo CANAD@ para ruido tomando las fuentes emisión actuales, las proyectadas y las relacionadas con Temoyopal, con y sin el talud de separación de 9m que se construye como barrera natural resultado del corte de material durante la ampliación de la plataforma de equipos existentes.

De acuerdo con los resultados de esta modelación los mayores valores de emisión registrados fuera del EPF Floreña con el talud anteriormente mencionado se localizan en El Morro con un valor de 33.6 db, es de aclarar que la empresa no especifica el ruido ambiente que se espera en este punto teniendo en cuenta el ruido de fondo sin operación.

Por lo anterior al momento de entrar en funcionamiento los nuevos equipos la empresa debe garantizar que en los puntos más relevantes a nivel social (Centro Poblado El Morro y la escuela Guamalera) no se presente ruido de emisión relacionados con su actividad, evitando que se aumente el ruido ambiental en estos puntos, dado que como ya se observó en la TABLA 8, se presentan valores por encima de lo establecido en la norma.

Adicionalmente, en esta modelación se puede observar que la presencia del talud en la cercanía del área de equipos permite la reducción en la emisión de 10db pero al observar la máxima emisión de ruido en El Morro se encuentra que esta registra un valor de 34.3db por lo cual no tiene relevancia en el punto de interés sobre la población.

Iluminación: la empresa baso el modelo en el calor generado y la eficiencia luminosa, lo que es coherente con los equipos a utilizar en el EPF Floreña. Los resultados presentados establecen radios de 170m posterior a los cuales se

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

presentan valores de luxes similares a días nublados, de acuerdo con lo cual el impacto quedaría al interior de las instalaciones del EPF.

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:

- Realice un monitoreo de la calidad del aire y ruido una vez inicie el funcionamiento de los equipos solicitados en esta modificación, en caso de que la entrada en funcionamiento de los mismos sea por etapas superiores a dos meses se debe adelantar monitoreos con esta frecuencia hasta tanto se tenga todo los equipos en funcionamiento.
- Con esta información correr nuevamente el modelo y establecer la incidencia de la operación sobre los puntos del Parque El Morro y la escuela Guamarela. La empresa debe tomar todas las medidas para garantizar que en estos puntos no se presente aumento en los niveles de ruido como resultado de la operación del EPF Floreña.
- Para el caso de radiaciones e iluminación el monitoreo debe realizarse cada vez que entre en funcionamiento una de las teas e incluir las fincas o sitios de habitación próximo a las facilidades.
- De acuerdo con la información y propuesta presentada por la empresa, en caso de presentarse valores de radiaciones e iluminación superiores a los presentados como base para esta solicitud la empresa debe implementar todas las medidas necesarias para eliminar, mitigar y controlar los parámetros que presenten radios de afectación superiores (máx. 170m).
- Los monitoreos de ruido y calidad de aire, una vez instalados todos los equipos y cumplidas las anteriores consideraciones debe realizarse con frecuencia semestre, de acuerdo con los protocolos para el monitoreo de calidad del aire vigentes.
- Los reportes de los resultados realizados deben ser entregados en los informes ICA respectivos, con el análisis detallado de las medidas tomadas en caso de valores superiores a la normatividad, es de aclarar que cualquier monitoreo deberá ser realizado por un laboratorio que cuente con la acreditación emitida por el IDEAM, para los análisis que no requieren este aval su ejecución debe realizarse por personal idóneo en el tema.
- El área aledaña de las teas debe garantizar la existencia y funcionamiento del sistema de atención de emergencia.
- La altura mínima de la tea debe corresponder con la determinada mediante la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 70 de la resolución 909 del 2008 o la que la adicione
- Las teas deben contar con plataforma en concreto y con dique de contención para evitar posibles afectaciones al suelo por la presencia de residuos aceitosos y salpicaduras."

Respecto a los materiales de construcción:

"La empresa menciona que los materiales de construcción serán adquiridos de las zonas de préstamo, pero dado que no se entrega información soporte a esta solicitud (ubicación, diseños) a pesar que dicha información fue solicitada en el Auto 2024 de 2011. NO SE CONSIDERA VIABLE otorgar este permiso, Respecto a la propuesta de adquirir estos materiales en canteras autorizadas se considera técnicamente VIABLE esta opción. Este permiso queda sujeto a:

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- Reportar las cantidades de material adquirido en los ICA correspondientes, relacionándolo con la cantera de donde se adquiere.
- Presentar la licencia de cada una de las canteras autorizadas en las que se adquiera el material y el título minero.

En relación con la construcción de Zodme:

De acuerdo con la solicitud de la empresa de construir dos Zodmes para el manejo de materiales sobrantes de construcción (Zodme 1 de 19300 m² y Zodme 2 de 33000 m²) y dada la cercanía de esta estructura con el Río Cravo Sur, corriente hídrica que irriga una amplia región de los llanos del Casanare, incluyendo su capital Yopal y que como tal tiene un área de protección a conservar, se solicitó en el Auto 2024 de 2011 información para establecer si las obras propuesta se encontraban por fuera de esta zona a proteger y adicionalmente se solicitó los estudios geotécnicos realizados en el área de ubicación de los Zodmes (análisis de estabilidad, capacidad portante del suelo) para establecer si el comportamiento de la estructura no va poner en riesgo esta ronda, la dinámica fluvial del río y la calidad del recurso por el deslizamiento de material sobre el cauce. Considerando que de acuerdo con el Plan de Ordenación y manejo de la cuenca del río Cravo Sur se menciona que:

"En la cuenca del río Cravo Sur se presenta una alta degradación de laderas, donde también se ubican varios de los cascos urbanos de los municipios que están sobre zonas altamente amenazadas por deslizamientos de tierra, inundaciones, avenidas torrenciales, sedimentación y destrucción antrópica, en sitios como Labranzagrande, Paya, Yopal y Nunchía, especialmente."

Adicionalmente, se solicitó especificar los volúmenes que se llevarían a cada uno de estas áreas, para establecer el requerimiento de los mismos.

De acuerdo con esta información se observa que la pata del Zodme 2 se encuentra a 50 m del inicio del talud y a más de 150 m en línea recta del Río Cravo Sur por lo cual se respeta la ronda de protección establecida para este Río de 100m.

Por otra parte, la información entregada de volúmenes de materiales a ser llevados a cada zodme, se entregó de forma general en la TABLA 22, TABLA 23 y

TABLA 24,

TABLA 22. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ÁREA DE EQUIPOS

ÁREA DESCAPOTE (m2)	VOLUMEN DESCAPOTE (m3)	VOLUMEN DE CORTE (m3)	VOLUMEN DE RELLENO (m3)	VOLUMEN NETO DE CORTE (m3)	VOLUMEN NETO DE RELLENO (m3)
35,545	10,684	186,000	300	175,581	545

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

TABLA 23. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ÁREA DE TANQUES

ÁREA DESCAPOTE (m2)	VOLUMEN DESCAPOTE (m3)	VOLUMEN DE CORTE (m3)	VOLUMEN DE RELLENO (m3)	VOLUMEN NETO DE CORTE (m3)	VOLUMEN NETO DE RELLENO (m3)
17,785	5,336	5,800	8,570	4,513	12,619

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

TABLA 24. MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ÁREA DE TEAS

ÁREA DESCAPOTE (m2)	VOLUMEN DESCAPOTE (m3)	VOLUMEN DE CORTE (m3)	VOLUMEN DE RELLENO (m3)	VOLUMEN NETO DE CORTE (m3)	VOLUMEN NETO DE RELLENO (m3)
603	181	-	-	-	-

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

De acuerdo con esta información el volumen a remover es inferior a 215.000m^3 , por lo tanto la solicitud de una disponibilidad de almacenamiento de materiales 296.000m^3 , no se encuentra técnicamente justificada.

Por otra parte dentro de la información presentada se encuentran inconsistencias en lo relacionado con las condiciones de diseño de los taludes de estas estructuras dado que se mencionan taludes de 2H:1V, bermas de 5m y una altura de 12m para el Zedme 2, mientras que para el Helipuerto se informa de taludes de 1.5H:1V helipuerto el cual se encuentra, como ya se mencionó, sobre esta estructura.

Por otra parte de los estudios geotécnicos presentados no se puede inferir cómo será el comportamiento de la estructura ante un sismo dado que si bien el modelo utilizado se aplica para establecer la estabilidad de este tipo de estructuras, el documento presenta contradicción en los valores de los parámetros utilizados tanto en la aplicación como tal del modelo como con lo recomendado por la misma empresa en la respuesta del Auto 2024 del 20110, en el Capítulo II, como se aprecia a continuación:

"En la FIGURA III.9, se aprecian los valores de aceleración máxima esperados para el área de estudio que son del orden de 0,15 g y 0,25 g, aunque el valor adoptado por la ley para la ciudad de Yopal es de 0,2 g, para el área de estudio se adoptará un valor de 0,25 g, ya que esta se encuentra en la zona de transición entre el nivel de amenaza alta e intermedia. Por lo tanto el valor mínimo a considerares de 0,25 g correspondiente a una cobertura por incertidumbre del 90%."

(...)

"Por lo expuesto anteriormente; la cercanía del área de estudio al Piedemonte llanero, permite enmarcarla en una zona de amenaza alta donde se esperan temblores con valores de aceleración efectiva mayores de 0.25 g.

Sin embargo para efectos de diseño y de estabilidad de taludes estos valores podrán ser más altos." EIA AUTO III- Línea Base -Respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011, radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

"De acuerdo con el numeral H.5.2.5 del Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, NSR-10 para la ejecución de análisis pseudo estáticos, el coeficiente sísmico de diseño tiene valor inferior o igual a a_{max} y se aceptan mínimos de hasta $0.67a_{max}$ dependiendo del tipo de material terreo y del tipo de análisis. En nuestro caso, para una aceleración horizontal pico esperada del orden de 0,30g correspondiente para la ciudad de Yopal, el mínimo recomendado correspondería a 0,20g. Se adoptó para los análisis pseudo estáticos de estabilidad, un valor de 0,20g como

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

aceleración horizontal, según lo recomendado en el numeral A.2.8 del mismo reglamento. Esta selección se realizó teniendo en cuenta la proximidad del EPF a la falla de Guaicáramo, la cual es una falla activa responsable de algunos de los sismos del área del EPF.

(...)

Para la condición pseudoestática o bajo la influencia de un sismo con una aceleración horizontal igual a 0.20g y una condición parcialmente saturada representada por una relación de presión de poros y esfuerzo vertical r_u igual a 0.10, el zodme es estable (Factor de seguridad 1.245), tal como se muestra en la Figura II.6, cumpliendo con el factor de seguridad recomendado por la norma NSR-2010 para taludes permanentes en condición pseudoestática (F.S. mayor a 1.05).

(...)

En condición pseudoestática o con sismo con una aceleración horizontal igual a 0.17 g, se mantiene la estabilidad de la ladera (Factor de seguridad 1.198), tal como se muestra en la Figura II.4". EIA AUTO II- Descripción - Respuesta al Auto 2024 del 28 de junio de 2011, radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

Adicionalmente, dentro de la documentación presentada en el estudio geotécnico no hay soportes del estudio de suelos específicamente realizado para el área de ubicación de los Zodmes tales como:

- Ubicación en planta de las exploraciones realizadas (sondeos manuales, mecánicos, trincheras o apiques)*
- Perfiles de campo (profundidad, descripción de materiales, ensayos de campo y ubicación del nivel freático si se registró)*
- Resultados de ensayos de laboratorio FIRMADOS con los cuales se caracterizó y clasificó el material así como se determinó su resistencia.*
- Perfil geotécnico*

En concordancia con lo estipulado en el REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE - NSR-10- TÍTULO H — ESTUDIOS GEOTÉCNICOS (Decreto Número 926 de 2010 MAVDT)

"H.1.1.2 — OBLIGATORIEDAD DE LOS ESTUDIOS GEOTÉCNICOS —
Los estudios geotécnicos definitivos son obligatorios para todas las edificaciones urbanas y suburbanas de cualquier grupo de uso, y para las edificaciones en terrenos no aptos para el uso urbano de los grupos de uso II, III y IV definidos en el Título A de este Reglamento.

H.1.1.2.1 — Firma de los Estudios —
Siguiendo los artículos 26 y 27 de la Ley 400 de 1997, modificada y adicionada por la Ley 1229 de 2008, los estudios geotécnicos para cimentaciones de edificaciones deben ser dirigidos y avalados por Ingenieros Civiles, titulados, matriculados en el COPNIA y con tarjeta profesional vigente.

Para el cumplimiento de este requisito todos los informes de los estudios geotécnicos y todos los planos de diseño y construcción que guarden alguna relación con estos estudios, deben llevar la aprobación del ingeniero director del estudio. Los profesionales que realicen estos estudios geotécnicos deben poseer una experiencia mayor de cinco (5) años en diseño geotécnico de cimentaciones, contados a partir de la expedición de

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

la tarjeta profesional, bajo la dirección de un profesional facultado para tal fin, o acreditar estudios de posgrado en geotecnia.

H.1.1.2.2 — Cumplimiento y Responsabilidad — El cumplimiento de estas Normas no exime al ingeniero responsable de la ejecución del estudio geotécnico de realizar todas las investigaciones y análisis necesarios para la identificación de las amenazas geotécnicas, la adecuada caracterización del subsuelo, y los análisis de estabilidad de la edificación, construcciones vecinas e infraestructura existente."

Por otra parte no se hace mención de si el modelo presentado fue realizado para época de estiaje o invierno, lo cual está directamente relacionado con la altura de la columna de agua del río.

Dado que la información genera incertidumbre sobre los efectos ambientales que se pueden generar en caso de presentarse un sismo, tales como deslizamientos y arrastre de materiales que afecten la calidad y disponibilidad del recurso hídrico., afectando a una de las corrientes hídricas de mayor importancia en el departamento del Casanare, se considera que **NO ES TÉCNICAMENTE VIABLE** autorizar la construcción de los Zodmes solicitados.

Dado que para el desarrollo de las actividades de ampliación se requiere la disponibilidad de lugares de disposición de materiales se debe disponerse en los Zodmes autorizados en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 otorgada por el MAVDT, Artículo Quinto:

(...)

Así mismo, se autoriza la construcción y conformación de Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME), al interior de las áreas de mayor interés y a lo largo de las vías de acceso y corredores líneas de flujo, en los sitios que se indican en la Tabla siguiente y en los planos FRD/F-FGE-GN-CVA-00-002 1/2 2/2 "Localización del Área de Influencia Directa", Escala 1:1000, presentados en el EIA.

ZODME	UBICACIÓN	CAPACIDAD ESTIMADA (m3)
AMIP 1	Al interior del AMIP 1	75.000
AMIP 2	Al interior del AMIP 2	53.000
AMIP 3	Al interior del AMIP 3	135.000
AMIP 4	Al interior del AMIP 4	120.000
AMIP 5	Al interior del AMIP 5	160.000
AMIP 6	Al interior del AMIP 6	120.000
AMIP 7	Al interior del AMIP 7	72.000
AMIP 8	Al interior del AMIP 8	95.000
AMIP 9	Al interior del AMIP 9	60.000
AMIP 10	Al interior del AMIP 10	100.000
AMIP 11	Al interior del AMIP 11	50.000
AMIP 12	Al interior del AMIP 12	80.000
AMIP 13	Al interior del AMIP 13	45.000
AMIP 14	Al interior del AMIP 14	45.000
AMIP 16	Al interior del AMIP 16	90.000
AMIP 17	Al interior del AMIP 17	140.000
AMIP 18	Al interior del AMIP 18	90.000
AMIP 19	Al interior del AMIP 19	120.000
AMIP 20	Al interior del AMIP 20	120.000
AMIP 21	Al interior del AMIP 21	87.000
AMIP 22	Al interior del AMIP 22	70.000
AMIP 23	Al interior del AMIP 23	170.000
VAMIP 1-1	Aproximadamente en el K2+800 de la vía VAMIP 1	100.000
VAMIP 10A-1	Aproximadamente en el K2+100 del corredor VAMIP10A	100.000
VAMIP 10A-2	Aproximadamente en el K4+100 del corredor VAMIP10A	160.000
VAMIP 11-1	Aproximadamente en el K0+300 del corredor VAMIP11	165.000
VAMIP 11-2	Aproximadamente en el K0+400 del corredor VAMIP11	25.000
VAMIP 11-3	Aproximadamente en el K2+300 del corredor VAMIP11	65.000

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

ZODME	UBICACIÓN	CAPACIDAD ESTIMADA (m3)
VAMIP 11-4	Aproximadamente en el K5+300 del corredor VAMIP11	65.000
VAMIP 15-1	Aproximadamente en el K0+350 del corredor VAMIP15	70.000
VAMIP 18A-1	Aproximadamente en el K0+150 del corredor VAMIP18A	15.000
VAMIP 18A-2	Aproximadamente en el K0+550 del corredor VAMIP18A	15.000
VAMIP 18A-3	Aproximadamente en el K2+050 del corredor VAMIP18A	40.000
VAMIP 18A-4	Aproximadamente a 550 m del K3+850 del corredor VAMIP18A	100.000
VAMIP 18A-5	Aproximadamente a 950 m del K3+850 del corredor VAMIP18A	150.000
VAMIP 18B-1	Aproximadamente en el K0+200 del corredor VAMIP18B	50.000
VAMIP 18B-2	Aproximadamente en el K1+420 del corredor VAMIP18B	45.000
VAMIP 18B-3	Aproximadamente en el K3+200 del corredor VAMIP18B	52.000
VAMIP 19-1	Aproximadamente en el K0+100 del corredor VAMIP19	35.000
VAMIP 19-2	Aproximadamente en el K0+100 del corredor VAMIP19	35.000
VAMIP 19-3	Aproximadamente en el K1+800 del corredor VAMIP19	35.000
VAMIP 19-4	Aproximadamente en el K2+700 del corredor VAMIP19	35.000
VAMIP 19-5	Aproximadamente en el K3+600 del corredor VAMIP19	35.000
VAMIP 19-6	Aproximadamente en el K4+400 del corredor VAMIP19	35.000
VAMIP 19-7	Aproximadamente en el K6+200 del corredor VAMIP19	35.000
LFAMIP 10A -1	Aproximadamente en el K0+950 del corredor LFMIP 10A	20.000
LFAMIP 10B -1	Aproximadamente en el K1+600 del corredor LFMIP 10B	20.000
LFAMIP 10B -2	Aproximadamente en el K2+650 del corredor LFMIP 10B	20.000
LFAMIP 13B -1	Al final del corredor LFMIP 13B	20.000
LFAMIP 18 -1	Aproximadamente en el K1+000 del corredor LFMIP 18	20.000
LFAMIP 18 -2	Aproximadamente en el K2+770 del corredor LFMIP 18	20.000

Que tienen una capacidad de 3.679.000m³, de acuerdo con el concepto técnico 1587 de 2008, que da lugar a la Resolución 1583 de 2008 que otorga licencia ambiental y en el que se relaciona lo siguiente:

(...)

Volumen estimado de cortes y rellenos

"Los volúmenes estimados de corte y relleno para la construcción de las locaciones se presentan en la TABLA 2.16.

TABLA 2.16

VOLUMEN ESTIMADO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS LOCACIONES

ÁREA DE MAYOR INTERÉS	VOLUMEN DE CORTE (m ³)	VOLUMEN DE RELLENO (m ³)	VOLUMEN A DISPONER EN ZODME (m ³)
AMIP 1	40.000	20.000	20.000
AMIP 2	66.000	26.000	40.000
AMIP 3	135.000	95.000	40.000
AMIP 4	100.000	30.000	70.000
AMIP 5	150.000	40.000	110.000
AMIP 6	115.000	75.000	40.000
AMIP 7	95.000	45.000	50.000
AMIP 8	85.000	45.000	40.000
AMIP 9	90.000	50.000	40.000
AMIP 10	85.000	30.000	55.000
AMIP 11	120.000	80.000	40.000
AMIP 12	160.000	10.000	150.000
AMIP 13	50.000	20.000	30.000
AMIP 14	55.000	25.000	30.000
AMIP 15	60.000	20.000	40.000
AMIP 16	80.000	40.000	40.000
AMIP 17	125.000	40.000	85.000
AMIP 18	120.000	40.000	80.000
AMIP 19	125.000	40.000	85.000
AMIP 20	120.000	40.000	80.000
AMIP 21	115.000	50.000	65.000
AMIP 22	197.000	30.000	163.000
AMIP 23	125.000	40.000	85.000
Total	2.413.000	931.000	1.478.000
Promedio/Locación	104.913	40.478	64.261

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Fuente: EIA - BPXC, 2008

En la TABLA 2.17 se presenta el estimado de los volúmenes de material a remover para la construcción de las vías de acceso a las AMIP. La estimación de estos volúmenes se realizó con base a la experiencia obtenida de proyectos similares, desarrollados por BPXC en el área de Piedemonte, Cusiana y Cupiagua. Para los estimativos se adoptó un valor de corte promedio de veinticinco mil (25,000) m³ por km de vía, y un valor de tres mil metros cúbicos (3,000 m³) de relleno por km de vía, de manera que el valor final estimado corresponde a la multiplicación de estos valores adoptados por la longitud de cada tramo.

El volumen total de corte estimado para la construcción de toda la red vial proyectada es de un millón quinientos mil (1.500.000) m³ y volumen estimado de relleno es de de ciento ochenta mil (180.000) m³, de tal manera que se estima que en los ZODME se dispondrá cerca de un millón trescientos veinte mil (1.320.000) m³ de material sobrante de excavación.

TABLA 2.17
VOLUMEN ESTIMADO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIAS DE ACCESO

VAMIP	TRAMO	LONGITUD APROXIMADA DEL TRAMO (m)	VOLUMEN DE CORTE (m ³ /Km)	VOLUMEN DE RELLENO (m ³ /Km)	VOLUMEN DE CORTE (m ³)	VOLUMEN DE RELLENO (m ³)	VOLUMEN ZODME (m ³)
VAMIP 1	Desde la vía a la Vereda Rincón del Soldado hasta el AMIP 1	4.700	25.000	3.000	117.500	14.100	103.400
VAMIP 2	Desde el K3+600 de la vía al AMIP 1 hasta el AMIP 2	300	25.000	3.000	7.500	900	6.600
VAMIP 3	Desde el K1+235 de la vía al AMIP 1 hasta el AMIP 3	1.070	25.000	3.000	26.750	3.210	23.540
VAMIP 5	Desde el K1+125 del corredor VAMIP 10B, hasta el AMIP 5	380	25.000	3.000	9.500	1.140	8.360
VAMIP 6	Desde el K2+730 del corredor VAMIP 10B, hasta el AMIP 6	780	25.000	3.000	19.500	2.340	17.160
VAMIP 7	Desde el K2+135 del corredor VAMIP 10A, hasta el AMIP 7	1.200	25.000	3.000	30.000	3.600	26.400
VAMIP 8	Desde el K2+160 del corredor VAMIP 10A, hasta el AMIP 8	620	25.000	3.000	15.500	1.860	13.640
VAMIP 9	Desde el K3+320 del corredor VAMIP 10A, hasta el AMIP 9	430	25.000	3.000	10.750	1.290	9.460
VAMIP 10A	Desde la vía al rincón del Soldado hasta el AMIP 10	4.470	25.000	3.000	111.750	13.410	98.340
VAMIP 10B	Corredor entre el K0+860 y el K4+065 del corredor VAMIP 10B	6.090	25.000	3.000	152.250	18.270	133.980
VAMIP 11	Desde la vía al Morro en el sector de la Guamalera, hasta el AMIP 11	6.830	25.000	3.000	170.750	20.490	150.260
VAMIP 12A	Desde el K1+750 de la vía al AMIP 11 hasta la parte alta del AMIP 12	430	25.000	3.000	10.750	1.290	9.460
VAMIP 12B	Desde el K2+530 de la vía al AMIP 11 hasta la parte baja del AMIP 12	1.450	25.000	3.000	36.250	4.350	31.900
VAMIP 13	Desde el broche de entrada al predio de BP, hasta el AMIP 13	700	25.000	3.000	17.500	2.100	15.400
VAMIP 14	De la vía a Floreña N hasta el AMIP 14	1.300	25.000	3.000	32.500	3.900	28.600
VAMIP 15	De la vía a Floreña A hasta el AMIP 15	2.090	25.000	3.000	52.250	6.270	45.980
VAMIP 18A	Desde vía a Floreña C hasta el AMIP 18, pasando por el AMIP 21	7.310	25.000	3.000	182.750	21.930	160.820
VAMIP 18	Desde vía a Floreña A hasta el AMIP 18, pasando por el AMIP 16.	4.300	25.000	3.000	107.500	12.900	94.600
VAMIP 19	Desde vía al Morro hasta el AMIP 19, pasando por el AMIP 17	10.550	25.000	3.000	263.750	31.650	232.100
VAMIP 20	Desde el K3+900 del corredor VAMIP 18A, hasta el AMIP 20, pasando por el AMIP 22 y el AMIP 23	3.960	25.000	3.000	99.000	11.880	87.120
VAMIP 21	Desde el K2+180 del corredor VAMIP 18A, hasta el AMIP 21	910	25.000	3.000	22.750	2.730	20.020
VAMIP 22	Desde el K0+910 del corredor VAMIP 20 hasta el AMIP 22	130	25.000	3.000	3.250	390	2.860

Fuente: EIA - BPXC, 2008"

De acuerdo con esta información el volumen a disponer se estimó en 2.798.000m³, por lo que el balance de masas permite establecer que se cuenta

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”
con la capacidad para disponer el material proveniente de obras a ejecutar en la presente modificación.

Helipuerto: en concordancia con la no viabilidad de la construcción del Zodme 2, NO ES TÉCNICAMENTE VIABLE la construcción del helipuerto, dado que este se encuentra sobre el Zodme y que no se presentó dentro de la solicitud de modificación de la licencia otras alternativa de ubicación del mismo.”

En relación con la construcción de Residuos Sólidos:

“De acuerdo con lo presentado por la empresa para el manejo de residuos sólidos generados en el área de ampliación del EPF Floreña se considera lo siguiente:

- Residuos domésticos: la propuesta está de acuerdo con la fuente de generación de estos residuos; para el caso de los lodos de perforación debe ser garantizada por completo su estabilidad antes de ser incorporados al suelo.*
- Residuos industriales:*
 - Materiales sobrantes de excavación: de acuerdo con la no viabilidad de los Zodmes propuestos para esta modificación, los materiales sobrantes de la construcción deben ser llevados a los zodmes aprobados en el marco de la Licencia Global.*
 - Desechos clínicos: se debe aclarar que el tratamiento y disposición de los mismos debe ser realizado por terceros que cuenten con la respectiva licencia ambiental.*
 - Residuos impregnados de aceite: acorde con lo establecido.*
 - En consecuencia de la no viabilidad de construcción de los Zodmes la disposición de los cortes de perforación deberán seguir siendo dispuestos tal como lo establece la Resolución 1583 de 2008.*

De acuerdo con lo anterior se considera técnicamente VIABLE autorizar el manejo de residuos sólidos, de acuerdo con lo propuesto por la empresa:

RESIDUO		MANEJO
Sólidos domésticos	Residuos sólidos orgánicos	Se almacenarán en bolsas y canecas de color negro con tapa removible. En la medida que sea posible se entregarán a los habitantes de la región para el engorde de animales de corral; de lo contrario podrán ser llevados al relleno sanitario en el CPF Cusiana o a un sitio que cuente con las autorizaciones correspondientes de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
	Residuos sólidos reciclables	Se utilizarán recipientes de color verde para su almacenamiento temporal. Cuando los residuos sean de gran tamaño como la chatarra y madera se ubicarán en forma ordenada en el centro de acopio temporal o a un lado de éste. Se reutilizarán en otros procesos donde se requieran o de lo contrario se entregarán a empresas recicladoras autorizadas, previo registro y/o acta de entrega que incluya tipo, cantidad y peso (kg) de los residuos.
	Lodos de la planta de tratamiento	Una vez estabilizados, ya sea por el proceso de secado en la planta o con mezcla con cal se emplearán como abono en trabajos de revegetalización. De no ser esto posible se enviarán al relleno sanitario existente en el CPF Cusiana.
Sólidos Industriales	Residuos sólidos especiales	Materiales térreos sobrantes y de construcción Los residuos sólidos correspondientes a bloques de roca, capa vegetal y material sobrante de excavación se acopiarán temporalmente en una zona comprendida dentro de las áreas a adecuar para ser posteriormente transportados a la zona de disposición de material sobrantes de excavación ZODME. Esta zona contará con las especificaciones técnicas requeridas de manera tal que brinde un volumen suficiente para disponer toda la cantidad de material sobrante que se genere durante las actividades de adecuación (aproximadamente 300.000m³) garantizando la no afectación de los recursos naturales. Los excedentes, al igual que los residuos que no son técnica ni económicamente reciclables, ni tampoco biodegradables, se almacenarán en canecas y se entregarán a un relleno sanitario que cuente con la respectiva licencia ambiental o a una empresa de aseo de la región que cuente con los respectivos permisos para el manejo, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos.
	Desechos Clínicos	El manejo de los residuos clínicos, se llevará acabo de acuerdo con el Manual de Procedimientos, elaborado por el entonces Ministerio de Medio Ambiente titulado “Gestión Integral de Residuos Hospitalarios”, adicionalmente se tiene el procedimiento interno (4.5) P-058 Manejo de residuos especiales provenientes de los centros médicos y enfermerías en instalaciones de EQUIÓN ENERGIA LIMITED, el cual hace parte del Sistema Integrado de Gestión. Los residuos clínicos que se generan en la operación son residuos cortopunzantes, como jeringas, los cuales son almacenados en los custodios (recipientes rígidos en polipropileno de alta densidad), apropiadamente sellados y almacenados en bolsas rojas de polietileno de alta densidad debidamente etiquetadas, las cuales serán transportadas a un sitio que cuente con el respectivo permiso ambiental, ya sea EQUIÓN ENERGIA LIMITED o de un contratista.

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

Residuos sólidos peligrosos	Envases contaminados no reutilizables	Los residuos sólidos como recipientes generados en las diferentes actividades de la operación que no sean reutilizables y que contengan productos químicos que requieran manejo especial, al igual que las baterías usadas, serán devueltos a los proveedores siguiendo los acuerdos establecidos previamente para que su manejo, tratamiento y disposición final este a cargo de estos.
	Estopas, tela absorbente y filtros impregnados con hidrocarburos o aceites	Los materiales impregnados con hidrocarburos y/o químicos, se acopiarán temporalmente en el área definida dentro del EPF Floreña o dentro de las áreas proyectadas que se adecuen para tal fin. Luego serán llevados al relleno sanitario del CPF de Cusiana o a las instalaciones de EQUIÓN ENERGIA LIMITED que cuenten con la infraestructura necesaria para su almacenamiento temporal para ser mensualmente transportados hasta un sitio licenciado, ya sea de EQUIÓN ENERGIA LIMITED o de un Contratista para su disposición final Los residuos se entregarán a la empresa autorizada para su incineración; siempre y cuando, cumpla con los parámetros establecidos en la Resoluciones 0058 de 2002 y 0886 de 2004.
	Cortes de perforación impregnados con aceite y descarga sólida "cenizas" proveniente de su tratamiento (Unidad de desorción térmica de halliburton).	Una vez los cortes hayan sido separados del lodo se almacenarán temporalmente en catch tanks y posteriormente serán transportados en volquetas debidamente cubiertas, hasta la Planta de Tratamiento de Halliburton ubicada en la Vereda Upamena, jurisdicción del Municipio de Yopal, donde se encuentra ubicada la unidad de desorción térmica. Como resultado del tratamiento de los cortes se obtendrá una descarga sólida "ceniza" que de acuerdo a la resolución 200-41-09-1610 del 30 de Diciembre de 2009 de Corporinoquia (la cual autoriza la operación de la planta de almacenamiento, manejo y tratamiento de cortes impregnados con aceite de Halliburton) deberá ser manejado y dispuesto por el generador del residuo, en este caso EQUIÓN ENERGIA LIMITED. Los residuos sólidos y/o cenizas que se produzcan a partir del tratamiento de desorción térmica de los cortes (material inerte) se almacenarán en un catch tank cubierto para evitar su volatilización y a su vez se hidratarán constantemente para controlar la emisión de material particulado hacia el medio ambiente. Una vez allí se analizarán los residuos para garantizar que en especial los niveles de hidrocarburos totales del petróleo medidos como TPH (Total Petroleum Hydrocarbons) se encuentren por debajo de los valores permisibles (<1% TPH en base seca), teniéndose como valor operativo de alerta 0.5 % TPH para evitar en cualquier momento llegar a su límite. En el momento que el material inerte o "ceniza" almacenada alcance el 70% de la capacidad del tanque, se transportará en volquetas (cubiertas con tapas) hacia el área de disposición final. Teniendo en cuenta que las tecnologías utilizadas en la unidad de tratamiento térmico, permiten transformar los residuos peligrosos en residuos ordinarios de fácil manejo, es posible realizar su disposición haciendo uso de las mismas alternativas utilizadas para disponer los cortes de perforación (base agua). Por lo tanto EQUIÓN ENERGIA LIMITED tiene proyectado que una vez el volumen de cortes tratado alcance el 70% de la capacidad del catch tank (de la planta de almacenamiento, manejo y tratamiento de Halliburton), el residuo sólido "cenizas" se cargará y transportará en volquetas hasta el Área de Desarrollo Pauto, para ser finalmente dispuestos en las zonas de disposición de material sobrante de excavación (ZODMES) que se encuentren conformadas en su momento, en cualquiera de las 23 áreas de Mayor Interés AMI autorizadas dentro del área. Se plantean otros sitios de disposición alterna como son el área de Pozos Floreña N y Floreña A. En la zona de disposición determinada se realizará la mezcla del residuo con cal y tierra común en las proporciones requeridas para obtener un contenido de humedad del 20%. Se verificará el cumplimiento de la concentración de TPH, metales pesados, parámetros establecidos en la norma Loussiana 29B (Error! No se encuentra el origen de la referencia.) y demás obligaciones referentes a la disposición final del residuo estipuladas por Corporinoquia en la resolución 200-41-09-1610 del 30 de Diciembre de 2009, a las que BPXC deba dar cumplimiento como generadora del residuo.

Tabla 25. CONCENTRACIÓN MÁXIMA DE CONTAMINANTES PARA CONTROL DE LIXIVIADOS Y CORTES DE PERFORACIÓN

PARÁMETRO	NIVEL MÁXIMO EN LIXIVIADO (mg/l) SEGÚN Dec 4741/05	LÍMITE SEGÚN LOUISIANA 29B/09 EN CORTES DE PERFORACIÓN
Arsénico	5	10 p.p.m.
Bario	100	20.000 p.p.m.
Cadmio	1	10 p.p.m.
Cromo ^{VI}	5	500 p.p.m.
Plomo	5	500 p.p.m.
Mercurio	0,2	10 p.p.m.
Selenio	1	10 p.p.m.
Plata	5	200 p.p.m.
Zinc		500 p.p.m.
Contenido de Grasas y Aceites		< 1% en peso
Conductividad eléctrica		< 4 mmhos/cm
Relación de absorción de Sodio (RAS)		< 12
Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI)		< 15%
pH		6-9
Contenido de Humedad		< 50% en peso

Fuente: Norma Loussiana 29B

- Para todos los residuos sólidos se debe llevar registro de kilogramos generados y su disposición final con los correspondientes registros de terceros autorizados, para el caso de los residuos orgánicos con las actas de entrega y para los materiales sobrantes de excavación con los registros de cantidad de material removida y dispuesta en cada zodme.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- *Entrega de las licencias ambientales de todas los terceros involucrado en el manejo y disposición de los residuos.*
- *Toda esta información debe ser allegada en los ICA con su correspondiente análisis."*

Respecto al aprovechamiento forestal:

A partir de la visita de evaluación de modificación de la Licencia Ambiental Global 1583 de 2008, efectuados los días 4 al 8 de abril de 2011, la verificación de los inventarios forestales remitidos inicialmente mediante los radicados 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010 y 4120-E1-63123 del 23 de mayo de 2011 y el sobrevuelo efectuado en el área de interés; se observó que la información remitida por la empresa que indicaba las unidades a intervenir con el desarrollo del proyecto, discrepaba en algunas zonas con las coberturas vegetales presentes en el área de interés de ampliación; en consecuencia mediante el Auto 2024 del 28 de junio de 2011 esta Autoridad solicito a EQUION ENERGY información adicional que permitiese evaluar con mayor precisión los ecosistemas, las áreas y las especies objeto de solicitud de aprovechamiento, a fin de definir claramente los impactos generados por el desarrollo del proyecto en especial sobre el componente biótico.

Posteriormente la empresa mediante el radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 presentado en respuesta al Auto 2024 de 2011; realiza aclaraciones respecto a la ubicación de las zonas de interés de ampliación, unidades de cobertura vegetal a intervenir y los impactos asociados a dicha intervención. En consecuencia una vez analizada la información consignada en los inventarios forestales se concluye que cumplen con lo necesario para estimar la biomasa vegetal por unidad de cobertura que será afectada por el proyecto bajo un levantamiento al 100%, tal como lo establecen los términos de referencia HITER-1-03A, pues además son coherentes con lo observado durante la visita de evaluación de modificación.

Subsecuentemente la empresa efectúa la solicitud de aprovechamiento forestal único en terrenos de dominio privado por un volumen total de 1799,84 m³, incluyendo Pastos naturales, Pastos manejados arbolados, Rastrojos altos, Bosque natural intervenido y Bosque Marginal de cauce; siendo estos los espacios naturales a ser afectados por la ampliación del EPF Floreña; soportados además por la descripción, el análisis y procesamiento de la información levantada en campo que permitió definir el cálculo aproximado del volumen a extraer por cada una de ellas. De esto se concluye que la empresa está solicitando por unidad de cobertura el siguiente volumen total:

- *Bosque Marginal de Cauce 422,46 m³ agrupados en 1663 individuos*
- *Rastrojos Altos 622,125 m³ agrupados en 2465 individuos*
- *Bosque Natural Intervenido 305,37 m³ agrupados en 1156 individuos*
- *Pastos manejados arbolados 421,55 m³ agrupados en 1441 individuos*
- *Pastos naturales 28,34 m³ agrupados en 45 individuos.*

Esta Autoridad presenta en la TABLA 26 de forma agrupada el Volumen de aprovechamiento forestal solicitado por la empresa mediante los Radicados 4120-E1-63123 del 23 de mayo de 2011 y 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011, discriminando el volumen y el número de individuos por unidad de cobertura a intervenir y por zona objeto de ampliación:

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

TABLA 26. VOLUMEN TOTAL Y NÚMERO DE INDIVIDUOS SOLICITADOS PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL, POR UNIDAD DE COBERTURA

Volumen solicitado/Unidad de cobertura		Bni		Ra		Bni		Pm arb		Pn		VOLUMEN TOTAL POR ZONA
		Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind	
Zona 1	Área de zodme 1	14,54	592					124,71	333			266,25
	Área de helipuerto											
	Área de zodme 2											
Zona 2	Campamento para perforación											99,75
	Área de redfox			7,58	21			92,17	265			
	Área de parqueadero											
	Área de Bodegas											
Zona 3	Área de campamento para operaciones							45,07	170			45,07
Zona 4	Tea 1	94,92	277			282,66	1095					773,1
	Tea 2	117,84	687			22,71	61	37,16	169			
	Área para disposición de sobretamaños y zona de riego			193,73	958			24,08	111			
Zona 5	Área actual de teas y servicios			38,35	73							38,35
Zona 6	Área de procesos			104,86	708			83,89	370			188,75
Zona 7	Área de tanques			225,295	657							225,295
Zona 8	Malla de cerramiento	68,16	107									68,16
Zona 9	Malla de encerramiento			52,31	48			14,47	23	28,34	45	95,12

Fuente: Grupo Evaluador, 2011.

Para la visita a cada una de las zonas descritas por la empresa como áreas de intervención, se contó durante los días 4 al 8 de abril de 2011, con la compañía del personal de la Consultora Geingeniería y de EQUIÓN; iniciando en el área actual de procesos pertenecientes al Área de Facilidades Floreña, y posteriormente llevando a cabo un recorrido por cada uno de los puntos de interés de las cuales se tiene las siguientes observaciones

- ZONA 1. Área de Zodme 1, Zodme 2 y Helipuerto:

La empresa propuso su ubicación en la altiplanicie de la margen derecha del Río Cravo Sur, abordando por ende parte de su Bosque marginal de cauce y en una menor proporción espacios de Pastos arbolados observándose en estos un proceso sucesional primario; por cuanto se observa regeneración natural de especies de porte arbustivo del gremio de las heliófitas).

[Handwritten signature]

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

De la misma forma durante los recorridos efectuados durante la visita de evaluación de modificación de Licencia Ambiental Global 1583 de 2008; los días 4 al 8 de abril de 2011 se observó el estado de conservación del Bosque marginal de cauce del río Cravo Sur, soportado además en los resultados obtenidos por la empresa y presentados a esta Autoridad mediante radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, cuyo análisis de la información primaria capturada durante el muestreo de vegetación destacó el estado sucesional avanzado, a pesar de la entresaca que han sufrido por el predominio de especies de buen porte, demostrando el grado de consolidación de diferentes especies en el ecosistema; en consecuencia y a raíz de las falencias de información estructural **NO SE CONSIDERA VIABLE** autorizar el aprovechamiento forestal para los Zodmes 1 y 2.

- **ZONA 2. Área de Campamento para perforaciones, planta red Fox, bodega y parqueaderos:**

Durante la visita de evaluación de modificación realizada los días 4 al 8 de abril de 2011, se evidenció que esta zona se encuentra en la unidad de cobertura de Rastrojos altos y pastos manejados con árboles dispersos, cuyo acceso se dificulta consecuencia de afloramientos rocosos.

En esta zona el aprovechamiento forestal comprende por unidad de cobertura para rastrojos Altos $7,58 \text{ m}^3$ y para Pastos manejados arbolados $92,17 \text{ m}^3$, cuyas áreas corresponden a 31.924 m^2 para la planta red fox, bodega, zona de parqueaderos y 14.943 m^2 para el campamento de operaciones, de acuerdo a lo reportado en el documento de actualización del inventario forestal presentado a esta Autoridad bajo el 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011. Este mismo documento indica que se mantienen las áreas contempladas bajo radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2010, donde una vez verificada la información existen discrepancias con lo reportado en el texto de referencia.

En consecuencia y a raíz de la incertidumbre generada por las áreas solicitadas **NO SE CONSIDERA VIABLE** autorizar el aprovechamiento forestal de la zona de Campamento para perforaciones.

- **ZONA 3. Área de Campamento para operaciones:**

Esta zona de acuerdo a lo observado durante la visita de evaluación los días 4 al 8 de abril de 2011, se encuentra intervenida, esto mediante la siembra de especies gramíneas; donde producto del abandono de las actividades pecuarias se ha generado un proceso de transición, vislumbrándose la colonización de algunos sectores con especies pioneras u oportunistas; predominando en esta zona los pastos arbolados como unidad de cobertura, donde se presentan afloramientos rocosos. En consecuencia **SE CONSIDERA VIABLE** otorgar el permiso de aprovechamiento forestal en la unidad de pastos manejados arbolados por un volumen de $45,07 \text{ m}^3$, agrupados en 170 individuos, dado que la diversidad por unidad de área es factible de ser compensada.

- **ZONA 4. Área de Tea 1 y 2 y disposición de sobretamaños:**

Es una zona que alberga vegetación en estado de sucesión avanzado perteneciente a un fragmento de un bosque natural intervenido, con individuos arbóreos que superan los 12 metros de altura.

En relación con el área de sobretamaños y producto de la carencia de información respecto volúmenes de almacenamiento en esta área **NO SE CONSIDERA**

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

VIABLE ambiental y técnicamente la autorización de aprovechamiento forestal de esta zona.

De la misma forma se solicita el aprovechamiento forestal en la zona de las Teas 1 y 2 en abarcando una extensión de 603m², la cual SE CONSIDERA VIABLE de ser otorgada discriminado por unidad de cobertura como sigue:

- *Bosque marginal de cauce por un volumen total de 212,76 m³ agrupando 964 individuos*
- *Bosque natural intervenido solicitando 305,37 m³ de volumen total representados en 1156 individuos*
- *Pastos manejados arbolados solicitando 37,16 m², agrupados en 169 individuos*

Sin embargo para la adecuación de esta zona, la intervención de bosque marginal de cauce protector del Río Cravo Sur, y del Bosque Natural intervenido; en el cual la empresa estimo que el área de influencia máxima establecida mediante la modelación es de 160 m, producto de la instalación y adecuación de las mismas, deberá respetar la restricciones de 100m de vegetación protectora, sin que ello implique un deterioro de las condiciones estructurales de estas unidades. También tomando en consideración que se desarrollarán actividades cercanas al Caño Tranquilandia se debe garantizar, que se respetará la franja de 30 m de la margen hídrica, donde además en las zonas en que se va a intervenir la cobertura vegetal y el suelo por la ejecución de actividades constructivas del proyecto, se hará una correcta y visible señalización de las áreas a intervenir y las áreas a proteger en los diferentes frentes de trabajo.

Por otra parte se debe salvaguardar que los individuos establecidos sobre el talud del río Cravo sur, no serán objeto de aprovechamiento, pues son estratégicos en el control de la erosión, disminuyendo el aporte de sedimentos a este cuerpo de agua. Además se deberá controlar la radiación producto de la operación de las teas, evitando alteraciones en la franja de vegetación aledaña y por ende en la fauna albergada en esta zona.

Se advierte además que CORPORINOQUIA como autoridad competente, de acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cravo Sur, adoptado dentro de sus Directrices mediante la Resolución N° 200.15.07-01333 del 31 de Diciembre de 2007, establece esta área como zona de alta importancia ecosistémica, por lo cual y guardando relación con los lineamientos mencionados en la anterior providencia debe mantenerse una franja mínima de 100 metros de protección.

De la misma forma se aclara que para la zona de riego no se autoriza permiso de aprovechamiento alguno, por cuanto la empresa indicó que: Para la construcción del sistema de riego no será necesaria la tala de individuos arbóreos (Radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010).

• **ZONA 5 Área actual de Teas y servicios:**

Ubicada sobre la unidad de Rastrojos Altos, es una zona cuyo inventario forestal no se había considerado en la modificación de la Licencia Ambiental Global, sin embargo consecuencia de la necesidad de ubicación de equipos adicionales se efectuó mediante el radicado 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011 la actualización del inventario forestal incluyendo el volumen de aprovechamiento de 38,35 m³, agrupados en 73 individuos; requeridos para esta zona. Durante la visita los días 4 al 8 de abril de 2011 se efectuó el recorrido aéreo por la misma,

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

observándose pertinencia en la unidad de cobertura referenciada a ser objeto de intervención; por lo cual se considera viable su aprovechamiento forestal.

- **ZONA 6 Área de procesos**

Catalogada como área adicional al proyecto ubicada en el sector oriental del EPF, proyectado a expansión y albergando la planta de condensación por un área de 88.600m². La vegetación a remover al interior del EPF Floreña correspondiente a la solicitud de ampliación del área de procesos como lo constituye la zona 6 actualmente se encuentra fragmentada producto no solo de la malla perimetral eslabonada que bordea el Rastrojo Alto, sino también de la cercanía con el área de operaciones del proyecto, razón por la cual no se observó fauna local, por lo cual y consecuencia del grado de intervención de esta zona se considera viable otorgar el Permiso de aprovechamiento forestal discriminado de la siguiente forma:

- *Rastrojos Altos un volumen de 104,86 m³, agrupados en 708 individuos*
- *Pasto manejados arbolados con un volumen total de 83,89 m³, agrupados en 370 individuos.*

*Sin embargo ante la evidencia de algunos individuos de la especie *Hymenaea courbaril*; especie fustal catalogado en preocupación menor, se deberá ceñirse al manejo requerido para estas especies.*

- **ZONA 7 Área de Tanques:**

La zona 7 destinada para la disposición de los tanques, se encuentra ubicada sobre el costado derecho del EPF Floreña sobre una cobertura de Rastrojos Altos; en diferentes estados de sucesión, por lo cual se considera que el aprovechamiento de esta zona generará fragmentación, sin embargo consecuencia del predominio de especies heliófitas, con alta capacidad de recuperación y adaptabilidad al disturbio se considera viable otorgar el Permiso de aprovechamiento por un volumen de 225,295 m³ con 657 individuos, por cuanto su recuperación puede responder exitosamente a las medidas de manejo implementadas por la empresa que involucren la recuperación de la masa forestal.

- **ZONA 8 y ZONA 9 Malla de cerramiento:**

Esta información fue allegada mediante el radicado 4120-E1-110945 del 1 de septiembre de 2011; señala que es necesario instalar un cerramiento en malla metálica eslabonada alrededor de algunas áreas por motivos de seguridad identificando para ello dos zonas:

- *Un área de malla corta ubicada principalmente sobre el Bosque Marginal de Cauce; con una longitud de 462,90 metros con un ancho promedio de 6 m; a ser ubicada en el área solicitada para Zodmes y Helipuerto y en el área de tanques, sobre el caño Tranquilandia, para el cual se solicitó además permiso de ocupación de cauce. Para esta zona se solicita el Aprovechamiento de 68,16 m³, agrupados en 107 individuos; considerándose que no se otorgó el permiso de construcción de zodmes no se considera viable otorgar por ende el permiso de aprovechamiento forestal requerido.*
- *Una malla larga de 1009,22 metros en el área del batallón; con ancho promedio de 6 m, a ser localizada en las unidades de cobertura que se indican a continuación:*
 - *Pastos manejados, con un volumen de 14,47 m³ agrupados en 23 individuos*

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- o pastos naturales con un volumen de 24,34 m³ agrupados en 45 individuos
- o rastrojo alto con un volumen de 52,31 m³ agrupados en 48 individuos

Estas unidades de cobertura de acuerdo a los resultados reportados en la caracterización presentan abundante regeneración natural, con predominancia de especies oportunistas, por lo cual y consecuencia del proceso adaptativo de estas se considera viable otorgar el permiso de aprovechamiento forestal, aclarando que esta malla de acuerdo a lo presentado en la figura anexa al documento de referencia y presentada en este concepto técnico mediante la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** bordeará el área actual de Teas y servicios (zona 5).

Especies Bajo algún grado de amenaza

En relación con las especies que son objeto de protección especial, al encontrarse reportadas bajo algún grado de amenaza, y que fueron registradas en el inventario forestal; la empresa deberá considerar una estrategia contundente de manejo, pues deben ser salvaguardados de la tala, por lo cual previo al inicio de actividades de construcción se efectuará la evaluación por cada individuo registrado que pertenezca a las especies: Cedrela odorata (Cedro), Pachira quinata (Espino, Ceiba roja), Hymenaea courbaril (Algarrobo) las siguientes alternativas:

1. Se deberá prevenir la afectación de los individuos de estas especies
2. En caso dado, que consecuencia de los diseños y de la ubicación de los individuos de las especies bajo algún grado de amenaza, no se pueda evitar su tala, se deberá evaluar técnicamente la posibilidad de efectuar la actividad silvicultural de bloqueo y traslado del individuo fustal
3. Finalmente y ante la imposibilidad de efectuar las dos actividades anteriormente mencionadas se deberá identificar por cada especie en amenazada, estrategias de propagación vegetativa.

Adicionalmente se deberán coleccionar las semillas de estas especies (si las hubiese), y como medida complementaria de protección también se recurrirá al rescate de especies latizales y brinzales, cuya nueva ubicación deberá ser presentada de forma georreferenciada ante esta Autoridad y ante CORPORINOQUIA, indicando con claridad la justificación técnica a partir de la cual obedeció la selección de esta nueva área.

Producto del inventario forestal para otras formas de vida y que fue remitido a esta Autoridad bajo radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, la empresa informa algunas medidas tendientes a la preservación y control de las especies de la flora epífita vascular y no vascular en el área de influencia directa de los sectores donde se llevará a cabo la modificación de licencia del EPF Floreña, proponiendo:

- Orientar a la comunidad y todas las personas que hacen parte directa e indirecta de los proyectos desarrollados en la zona, con el fin de crear la necesidad y cultura por el respeto y conservación de los recursos naturales enfatizando en la flora epífita.
- Educar, por medio de cartillas informativas a la comunidad y a las personas involucradas en el desarrollo de los proyectos, con el fin de que se reconozca a la flora epífita como parte esencial de la flora local y regional.
- En caso de ser necesario, concertar con la comunidad el traslado de epífitas a nuevas áreas, con el objetivo de conservar sus poblaciones, lo

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

anterior podría ser realizado con el acompañamiento de educación y dirección ambiental.

Esto a razón de que se reportan especies epífitas con algún grado de amenaza y de posible ocurrencia en EPF Floreña, las cuales surgen a partir de los inventarios ejecutados mediante la realización de transectos, y que sirvieron de soporte de la composición florística y estructura de las epífitas vasculares y no vasculares presentada en la línea base.

EPIFITAS REPORTADAS CON ALGÚN GRADO DE AMENAZA

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	Captus	CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global
<i>Catasetum callosum</i> Lindl.	Quiches	CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global
<i>Caularthron bicornutum</i> (Hook.) Raf	Quiches	CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global
<i>Comparettia falcata</i> Poepp. & Endl.	Quiches	CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global. Para Colombia se ha categorizado como preocupación menor.
<i>Pleurothallis</i> sp.	Quiches	CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global
<i>Prosthechea</i> sp.	Quiches	CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global
<i>Polystachya foliosa</i> (Hook.) Rchb. f.	Quiches	CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

En concordancia con lo anterior y de acuerdo a la Resolución 213 de 1977 "Por la cual se establece veda para algunas especies y productos de la flora silvestre" previo a la intervención de los individuos, indiferenciadamente de la unidad de cobertura en la cual se localicen, EQUION deberá contar con la autorización de levantamiento de dicha veda nacional, ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenida dicha autorización, se podrá realizar la intervención de las respectivas especies, incrementando las cantidades de compensación de forma proporcional a lo ya establecido, y para el caso de reportes únicos, se suspenderá el aprovechamiento de ellas, informando a esta Autoridad las medidas específicas de manejo a implementar.

En consecuencia y dado que se determinaron especies de posible ocurrencia bajo algún grado de amenaza, se deberá efectuar el traslado de individuos pertenecientes a epífitas vasculares y no vasculares, cuyo estado de avance deberá presentarse en los informes de cumplimiento ambiental indicando como mínimo lo siguiente:

- Identificación taxonómica de cada uno de estos individuos.
- Para las especies de bromelias y orquídeas se debe señalar el número de individuos y en casos donde se dificulte el conteo por la dimensión de los mismos se estimara la cobertura por unidad de área o biomasa. Objeto de traslado.
- Georrefrenciar las áreas de ubicación final de estos individuos
- Plan de monitoreo y seguimiento de estas especies.

De igual manera se dará prioridad en la selección de especies fustales a sembrar (producto de la compensación forestal por aprovechamiento) a aquellas que se identificaron en el estudio como forófitos preferenciales de las especies de epífitas vasculares y no vasculares, donde se relacionaron: *Adenantha peregrina*, *Astronium graveolens*, *Bauhinia aculeata*, *Byrsonima crista*, *Caraipa llanorum*, *Casearia corymbosa*, *Cassia moschata*, *Cedrela odorata*, *Cochlospermum orinocense*, *Cupania* sp., *Enterolobium cyclocarpum*, *Ficus insípida*, *Guarea guidonia*, *Inga* sp., *Jacaranda copaia*, *Mabea* sp., *Miconia* sp., *Myrsine aff. latifolia*,

03 FEB 2012

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Nectandra sp., Psidium guajaba, Rollinia edulis, Spondias mombin, Tapirira guianensis y Vitex orinocensis.

Esta actividad deberá iniciarse en un término no mayor a seis (6) meses, a partir del cual durante un periodo no inferior a tres años con una periodicidad semestral se remitirán informes de seguimiento ambiental a las actividades de traslado, relacionando las zonas de reubicación, tasas de sobrevivencia, estado de los individuos trasladados, garantizando una sobrevivencia del 85% de estas formas de vida."

Respecto al Plan de Manejo Ambiental:

"De acuerdo con lo presentado por EQUION ENERGIA LIMITED, se identifican a continuación los impactos presentados en la matriz de evaluación de impactos ambientales en relación con las medidas propuestas por la empresa para su manejo, TABLA 27:

TABLA 27. IMPACTOS IDENTIFICADOS VS MEDIDAS AMBIENTALES

VARIABLE AMBIENTAL	ETAPAS	MEDIDAS
GEOTECNIA	Activación de procesos de remoción en masa	AC-1A MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN (ZODMES) AC-2B MANEJO DE TALUDES Y ÁREAS DE CORTE Y RELLENO
	Activación de procesos de socavación en márgenes de drenajes	AC-4A MANEJO DE ESCORRENTÍA
PAISAJE	Contraste cromático e introducción de elementos extraños al entorno	AC-1A MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN (ZODMES) AC-2B MANEJO DE TALUDES Y ÁREAS DE CORTE Y RELLENO AC-3 MANEJO PAISAJÍSTICO AC-4A MANEJO DE ESCORRENTÍA
	Cambio en la forma del terreno	AC-1A MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN (ZODMES) AC-2B MANEJO DE TALUDES Y ÁREAS DE CORTE Y RELLENO
SUELO	Cambio en las propiedades físicoquímicas del suelo	AC-1A MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN (ZODMES) AC-4A MANEJO DE ESCORRENTÍA AC-9 MANEJO DE MATERIALES RADIACTIVOS RH-2 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES Y ESPECIALES RH-3A MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA RH-3B MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA
	Cambio en el patrón de drenaje superficial	RH-3A MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA
HIDROLOGÍA	Sedimentación del lecho de cauces	
	Cambio en el patrón de drenaje sub-superficial y subterráneo	
	Alteración del caudal superficial	RH-1 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO HÍDRICO RH-3A MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA RH-4 MANEJO DE LA CAPTACIÓN RH-5 MANEJO DE LA PRUEBA HIDROSTÁTICA
	Alteración del caudal sub-superficial	
CALIDAD DEL AGUA	Cambio en los Parámetros físicoquímicos y/o bacteriológicos del agua	AC-9. MANEJO DE MATERIALES RADIACTIVOS RH-1 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO HÍDRICO RH-2 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS, INDUSTRIALES Y ESPECIALES RH-4 MANEJO DE LA CAPTACIÓN RH-5 MANEJO DE LA PRUEBA HIDROSTÁTICA
	Cambio en la concentración de gases en el aire	RA-1A - MANEJO DE FUENTES DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO
CALIDAD DEL AIRE	Cambio en la concentración de material particulado en el aire	AC-1A MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN (ZODMES) RA-1A - MANEJO DE FUENTES DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO
	Cambio en los niveles de radiación térmica y luminosa	
	Cambio en los niveles de ruido	AC-1A. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES DE EXCAVACIÓN (ZODMES) RA-1A - MANEJO DE FUENTES DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO
VEGETACIÓN	Modificación y disminución de las unidades de cobertura vegetal	PMS-1. MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE PMS-2 MANEJO DE FLORA PMS-3 REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS POR EL PROYECTO PMS-4 MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL
	Cambios en la composición de la fauna silvestre / pérdida o modificación de hábitats	AC-3 MANEJO PAISAJÍSTICO PH 1. MANEJO Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS PMS-1. MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE PMS-2 MANEJO DE FLORA PMS-3 REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS POR EL PROYECTO PMS-4 MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS	Cambio en la composición de las comunidades hidrobiológicas/ cambio en la calidad del hábitat	SMB-1 CALIDAD DEL AGUA Y RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
CALIDAD DE VIDA	Aumento en el riesgo de accidentes	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-2 INFORMACIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES
	Cambios Atmosféricos, especialmente en la vereda El Morro	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-2 INFORMACIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES
	Cambio en la cantidad y calidad de la oferta del recurso hídrico.	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-2 INFORMACIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

VARIABLE AMBIENTAL	ETAPAS	MEDIDAS
		GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES
DINÁMICA DE LA POBLACIÓN	Cambio en la dinámica poblacional	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES GS-4 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA
MERCADO LABORAL	Cambio en la dinámica del empleo	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES
ACTIVIDADES ECONÓMICAS	Cambio en actividades económicas	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES GS-4 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA
	Cambio Sectorial de la mano de obra	GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES GS-4 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA
	Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales	GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES
	Generación de expectativas	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES GS-4 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA
SERVICIOS PÚBLICOS Y SOCIALES	Cambios en la accidentalidad - interrupción temporal de la movilidad en la vía El Morro - Guayaquito	
	Educación. Cierre temporal y desplazamiento de la granja	GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES GS-6 COMPENSACIÓN SOCIAL SUBPROGRAMA DE REUBICACIÓN DE LA GRANJA FLOREÑA DEL COLEGIO ANTONIO NARIÑO
PRESENCIA INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA	Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES
ASPECTOS CULTURALES	Cambio en la conflictividad - potenciación de conflictos	GS-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES LOCALES GS-3 ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS AMBIENTALES GS-4 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA GS-6 COMPENSACIÓN SOCIAL SUBPROGRAMA DE REUBICACIÓN DE LA GRANJA FLOREÑA DEL COLEGIO ANTONIO NARIÑO
ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS	Alteración de áreas con patrimonio arqueológico y/o cultural	GS-5: MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

Fuente: Grupo de Evaluación, con base en la información presentada mediante radicados 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 y 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010

Los programas y fichas de manejo presentados por la Empresa en general contienen información sobre las medidas de manejo ambiental adecuadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos generados durante la operación del Área de Desarrollo Pauto, cuya ejecución de actividades contienen los lineamientos necesarios para minimizar la intervención y afectación sobre los componentes evaluados.

Dando cumplimiento a los términos de referencia HI TER 1-03A del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, para la elaboración de “Estudios de Impacto Ambiental para proyectos de Explotación de Hidrocarburos”, el Plan de Manejo Ambiental precisa los objetivos, metas, etapas, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento (cualificables y cuantificables) y monitoreo, responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto. No obstante lo anterior, se deben realizar los siguientes ajustes, los cuales deben incluirse en los Informes de Cumplimiento Ambiental, que para el caso de esta ampliación se deberán remitir a esta Autoridad con una frecuencia semestral.

Medio Abiótico

- Respecto a las medidas propuestas para el medio abiótico, se considera que las fichas presentadas dan en general respuesta a los impactos significativos identificados en el desarrollo del proyecto, pero se debe hacer las siguientes precisiones:
- AC-1A Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación (zodmes):
- Entregar en el término de un (1) mes las medidas y el destino de los materiales sobrantes de excavación, incluyendo como mínimo:

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- *Zodmes seleccionados de los ya aprobados para la disposición de materiales.*
- *Cantidades de material a disponer en cada uno de ellos y las vías a utilizar para el transporte.*
- *Establecer las medidas de control de tráfico a realizar*
- *Establecer las medidas de control de emisiones atmosféricas específicas para esta actividad. Definir vías a utilizar*
- *Incluir los indicadores propuestos en la información adicional:*
 - *Taludes estables con buen manejo Ambiental / Total de Taludes construidos*
 - *100% de taludes estables y revegetalizados al final del proyecto.*
- *AC-4A Manejo de escorrentía:*
 - *Georreferenciar los puntos de monitoreo de escorrentía de acuerdo con los puntos entrega de las mismas a las fuentes superficiales.*
 - *Realizar el monitoreo con una frecuencia mensual, en momento que se presenten precipitaciones.*
 - *En caso de presentarse aumento de los parámetros de monitoreo por encima de la norma de aguas para uso agrícola y pecuario se deben tomar las medidas inmediatas para dar cumplimiento de la norma.*
 - *Los materiales producto del movimiento de tierra no pueden quedar por más de una semana sin ser llevados al zodme, y los acopios temporales deben permanecer cubiertos con plásticos para evitar el arrastre de mate eólica.*
- *RH-4-1 Manejo de Captación*

Actualizar la ficha para la captación de aguas superficiales en la etapa de perforación, de acuerdo con las condiciones y obligaciones de esta aprobación, teniendo en cuenta que este permiso solo se otorga de manera temporal para esta etapa, máximo por un mes, con captación mediante motobomba y transporte en carrotanque.

- *RA-1A Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas y ruido*

Se deben incluir todas las medidas ambientales derivadas de la autorización para la entrada de los nuevos equipos propuestos para la ampliación como sigue:

- *Realice un monitoreo de la calidad del aire y ruido una vez inicie el funcionamiento de los equipos solicitados en esta modificación, en caso de que la entrada en funcionamiento de los mismos sea por etapas superiores a dos meses se debe adelantar monitoreos con esta frecuencia hasta tanto se tenga todo los equipos en funcionamiento.*
- *Con esta información correr nuevamente el modelo y establecer la incidencia de la operación sobre los puntos del Parque El Morro y la escuela Guamarela. La empresa debe tomar todas las medidas para garantizar que en estos puntos no se presente aumento en los niveles de ruido como resultado de la operación del EPF Floreña.*
- *Para el caso de radiaciones e iluminación el monitoreo debe realizarse cada vez que entre en funcionamiento una de las teas e incluir las fincas o sitios de habitación próximo a las facilidades.*
- *En caso de presentarse valores de radiaciones e iluminación superiores a los presentados como base para esta solicitud la empresa debe*

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

implementar todas las medidas necesarias para eliminar, mitigar y controlar los parámetros que presenten radios de afectación superiores (máx. 170m).

- *Los monitoreos de ruido y calidad de aire, una vez instalados todos los equipos y cumplidas las anteriores consideraciones debe realizarse con frecuencia semestre, de acuerdo con los protocolos para el monitoreo de calidad del aire vigentes.*
- *Los reportes de los resultados realizados deben ser entregados en los informes ICA respectivos, con el análisis detallado de las medidas tomadas en caso de valores superiores a la normatividad, es de aclarar que cualquier monitoreo deberá ser realizado por un laboratorio que cuente con la acreditación emitida por el IDEAM, para los análisis que no requieren este aval su ejecución debe realizarse por personal idóneo en el tema.*
- *El área aledaña de las teas debe garantizar la existencia y funcionamiento del sistema de atención de emergencia.*
- *La altura mínima de la tea debe corresponder con la determinada mediante la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 70 de la resolución 909 del 2008 o la que la adicione*
- *Las teas deben contar con plataforma en concreto y con dique de contención para evitar posibles afectaciones al suelo por la presencia de residuos aceitosos y salpicaduras.*
- *Se requiere la presentación del Programa de compensación para el medio abiótico, el cual debe ser presentado a esta Autoridad en un periodo de un (1) mes, para su evaluación y aprobación, con las siguientes características:*
 - *Debe ser independiente o complementarias con las medidas de compensación bióticas.*
 - *Deben propender por la preservación de la calidad del aire presente en la zona, tales como siembras de cercas vivas y siembras de compensación por emisión de CO₂.*
 - *Presentar los criterios técnicos empleados para seleccionar la medida.*
 - *Cronograma de ejecución de las actividades propuestas.*

Medio biótico

Respecto a las medidas propuestas para el medio biótico, se considera lo siguiente:

○ **PH-2. Programa de protección y conservación de hábitats**

- *En concordancia con los resultados obtenidos a partir de la evaluación y análisis de la fragmentación de los ecosistemas efectuada por la empresa y remitido a esta Autoridad mediante Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011, lo siguiente:*
 - *Establecer una comparación anual del número y tamaño de los fragmentos de bosque de galería, bosque natural fragmentado y de Rastrojos; en el área de influencia del proyecto, efectuando un análisis de las variaciones posterior al aprovechamiento forestal autorizado.*

○ **PH-2. Manejo y protección de la fauna silvestre**

- *Los indicadores y criterios de éxito presentados en la actividad de educación ambiental deberán representar claramente las actividades*

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

propuestas, por ende se deberá evaluar el alcance, la evolución de forma cuantitativa en relación con las modificaciones al MEDIO BIÓTICO.

- *La empresa acorde a la solicitud de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y a los Términos de referencia HI-TER-1-03A, deberá incluir la ficha "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", orientada a minimizar las perturbaciones de las actividades ejecutadas durante la permanencia del proyecto sobre el hábitat, y por ende las especies catalogadas, implementando medidas orientadas a evaluar las metodologías idóneas de rescate y traslado, así como su proceso de adaptación.*

Medio Socioeconómico

Respecto a las medidas propuestas para el medio socioeconómico, para el Plan de Gestión Social Etapa de Construcción, se considera lo siguiente:

*Programa Información y Participación Comunitaria. **Ficha GS-1 Información y comunicación a comunidades y autoridades locales**, aunque está planteada para atender diferentes impactos no responde al manejo de todos los impactos sociales planteados en la misma y que fueron presentados en la matriz de evaluación de impactos. Mediante el Auto 2024 del 28 de junio de 2011 se solicitó "Proponer las medidas requeridas para manejar los impactos relacionados con los cambios en la dinámica poblacional, y los cambios en la capacidad de gestión comunitaria, en fichas adicionales e independientes", y la nueva ficha presentada solo describe el proceso de información y comunicación con la comunidad, sin presentar las respectivas medidas requeridas. Además en la Ficha GS-1 no se incluyen temáticas o acciones tendientes al fortalecimiento de las organizaciones comunitarias.*

- *De igual forma, para los impactos "aumento en el riesgo de accidentes", "Cambio en las actividades económicas" y "cambios atmosféricos, especialmente en la vereda El Morro", no se encuentra que el programa de información incluya acciones tendientes a manejar los impactos aquí señalados, ni se incluyen dentro de las temáticas a tratar en las actividades de socialización propuestas.*
- *Adicionalmente, la ficha solo tiene como lugar de aplicación la vereda El Morro, sin incluir las demás comunidades de todas las veredas que se podrían ver afectadas por el aumento de caudal en las captaciones a autorizar, ni por las demás actividades tales como las nuevas teas, zodmes, etc.*

*En cuanto a la **Ficha GS-2 Información ambiental a trabajadores**, se solicitó lo siguiente:*

"La ficha debe especificar los temas a tratar en esta capacitación, dentro de los cuales se deberá incluir la socialización de las obligaciones contenidas en la licencia ambiental para el proyecto, así como las medidas de manejo ambiental contenidas en el Plan de Manejo Ambiental —PMA— y PGS, a los trabajadores vinculados a las diferentes actividades. Igualmente la ficha debe especificar intensidad frecuencia, periodicidad, cambios a alcanzar, intensidad horaria, número de talleres, forma de evaluación al personal, entre los datos más relevantes. Se debe definir claramente la estrategia para realizar la verificación y el seguimiento de la pertinencia, claridad de los contenidos de la información

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

suministrada a los trabajadores y de las metodologías empleadas, e incluir indicadores cualitativos que permitan su seguimiento. La ficha debe especificar que la capacitación se dará no solo al personal vinculado directamente a la empresa, sino que este proceso es extensivo a los empleados de contratistas y subcontratistas".

- Aunque de manera general la empresa incluyó en la ficha parte de esta solicitud, se considera que las actividades no dan alcance a los objetivos y metas propuestas; está planteada en términos de inducción y no está diseñada como estrategia para capacitar a los trabajadores de la empresa, contratistas y subcontratistas, según lo requerido.
- Con el desarrollo de esta ficha como está planteada se da manejo parcial al impacto "Aumento en el riesgo de Accidentes", debido a que si bien es necesaria la capacitación de trabajadores y contratistas en este sentido, se deben abordar objetivos, metas y actividades específicas para prevenir el incremento de riesgo de accidentes. Lo cual debe incluir a la comunidad del área de influencia directa.

En relación con la **Ficha GS-3 Atención a quejas y reclamos ambientales**, se considera que de acuerdo con sus indicadores, metas y objetivos busca dar manejo a los impactos "Cambio en la conflictividad - potenciación de conflictos" y "Generación de expectativas". Aunque menciona otros impactos no contempla acciones tendientes a prevenirlos, mitigarlos, corregirlos o compensarlos tales como: Cambio en las condiciones de empleo, asociadas a la vinculación al sector petrolero, Cambio en la oferta /demanda de bienes y servicios locales. Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad. Cambio en actividades Económicas. Aumento en el riesgo de Accidentes, los cuales deberán ser manejados en fichas específicas. Así mismo, se considera indispensable se allegue el procedimiento denominado "Atención de Quejas y Reclamos Ambientales PRG-27", Ya que en la ficha no se especifican las actividades mediante las cuales se llegará a las metas y a los objetivos planteados. Se debe tener en cuenta que para este caso se debe aclarar la estrategia a implementar para la recepción y atención de quejas y reclamos, de manera que se dé respuesta a las inconformidades de la población y que a su vez procure la prevención de las mismas, a partir de la implementación de mecanismos alternos que faciliten cada vez más el acercamiento de la empresa a la comunidad.

Si bien la ficha presenta algunos indicadores de atención oportuna a quejas ambientales, difusión del procedimiento de quejas y reclamos y satisfacción a la atención, no se acepta el indicador "Procedimiento difundido entre las comunidades del AID del proyecto", pues tan solo se enuncia y no se describe de qué forma se medirá dicha actividad. De tal forma, la empresa deberá complementar los indicadores planteados con indicadores cualitativos y cuantitativos que permitan revisar la pertinencia de las estrategias empleadas de atención a la comunidad, de comunicación y de convocatoria.

La **Ficha GS-4 Contratación de mano de obra no calificada**, fue modificada de acuerdo con los requerimientos del Auto 2023 de 2011, y se considera adecuada en el manejo de los impactos descritos ya que ajustó la meta en 90% de vinculación de mano de obra local. Sin embargo, se considera indispensable se allegue el procedimiento denominado, "Procedimiento para la Contratación de Personal (PGR-28)" con el fin de establecer si las acciones allí propuestas están acorde con los objetivos de este programa. Así mismo, no se considera que maneje este impacto "Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad", pues no describe de qué manera las actividades aportan a las organizaciones comunitarias en su capacidad de gestión. Por lo tanto, este impacto deberá ser manejado en una ficha específica.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Para la prevención de la afectación del patrimonio arqueológico y cultural, se considera que La ficha denominada **GS-5 Manejo de Hallazgos Arqueológicos**, que fue presentada mediante radicado 4120-E1-172760 del 30 de diciembre de 2010, para el proyecto de Ampliación del EPF Floreña en su etapa de construcción, se debe complementar incluyendo las actividades que realizará según los lineamientos del ICANH en desarrollo del programa de Arqueología Preventiva y Plan de Manejo de Arqueológico de acuerdo a la normatividad vigente.

Ficha **GS-6 Compensación Social**, este programa es relevante en relación con los impactos a manejar y su diseño permite el posterior seguimiento por parte de esta Autoridad.

Si bien la empresa remite el denominado "Plan de Gestión Social Integrado para la etapa de Operación 2011", se considera que estas fichas no son pertinentes de evaluación en el marco de la presente modificación de Licencia Ambiental, ya que no responden a los impactos identificados, los cuales se refieren a las etapas de construcción y perforación. De acuerdo con lo anterior, el Plan de Gestión Social para la etapa de operación es el que se aprobó en la Licencia Ambiental Global, y en caso de que la empresa este interesada en implementar programas diferentes a los allí establecidos debe adelantar el trámite de modificación de Licencia Ambiental, por lo que el concepto sobre el PGS de operación, se hará en el marco del seguimiento que realiza esta Autoridad.

Una vez analizada la evaluación de impactos identificados y las medidas de manejo propuestas en el Plan de Gestión Social se considera que aunque se abordan los principales impactos generados por el proyecto en el medio socioeconómico, no se han incluido medidas de manejo para los siguientes impactos:

- Molestias a la comunidad derivadas de la Adecuación de la vía Guayaquito El-Morro :

Se reitera que respecto a la vía que de la vereda Guayaquito conduce al Morro, persisten otros impactos que se deben considerar derivados de la adecuación de los 500m², tales como: posibles cerramientos temporales, los generados por el tránsito de maquinaria pesada, molestias a la comunidad y dificultades de movilidad en general, los cuales, no fueron considerados en la evaluación de impactos y en el PMA tampoco se presentan las respectivas medidas de manejo.

- Afectación de la infraestructura vial
- Aumento en el riesgo de accidentes
- Afectación de la infraestructura social
- Cambio en la oferta / demanda de bienes y servicios
- Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
- Cambios en el uso y calidad del recurso hídrico
- Disminución de la actividad económica
- Cambio en la dinámica de empleo

De acuerdo con lo anterior, el Plan de Gestión Social para la etapa de construcción del presente proyecto de modificación deberá complementarse con las medidas de manejo que no han sido incluidas para los impactos ya señalados."

Respecto al Plan de Monitoreo y Seguimiento:

Medio Abiótico

03 FEB 2012

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Actualizar las fichas de acuerdo con lo aprobado en esta modificación y los requerimientos realizados en los permisos de uso del recurso, especialmente la inclusión en las medidas de seguimiento y monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido.

Medio Biótico

Acorde a lo indicado en el Plan de Manejo Ambiental la empresa deberá efectuar un análisis de los indicadores de forma cuantitativa evaluando la incidencia y pertinencia de las medidas planteadas sobre los hábitats y determinando las variaciones sobre los componentes flora, fauna y ecosistemas acuáticos, presentando las tendencias a esta Autoridad.

La empresa en los informes de cumplimiento ambiental deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral doce (12), Artículo Noveno de la Resolución 1583 de 2008 en el sentido de continuar con la inclusión de la ficha correspondiente al programa de seguimiento y monitoreo para el Programa de Inversión del 1%.

Programa de Seguimiento y Monitoreo Medio Socioeconómico

El programa de seguimiento presentado en el medio socioeconómico, describe las acciones de seguimiento y monitoreo para los programas de información ambiental a Trabajadores, programa de contratación de mano de obra local, Información y comunicación a comunidades y autoridades locales y programa de atención a quejas y reclamos ambientales. Sin embargo, los indicadores propuestos en las fichas no tienen relación directa con los impactos a manejar por cada programa y no se incluye el análisis de la eficiencia, eficacia y efectividad de las medidas respecto a los impactos que se pretenden prevenir, mitigar y controlar con cada uno de los programas, de manera que se puedan tomar las acciones pertinentes en su implementación.

Si bien las actividades descritas en las fichas del programa de seguimiento y monitoreo, indican que se tendrá en cuenta las opiniones, solicitudes y recomendaciones presentadas por la comunidad, no se describe el mecanismo de participación comunitaria que se implementará con el fin brindar el espacio a la comunidad de aportar al seguimiento y monitoreo del desarrollo de los programas incluidos dentro del Plan de Gestión Social de construcción.

Producto de la revisión tanto de los impactos generados por el desarrollo de la presente modificación como de las medidas de manejo presentadas por la empresa para el medio socioeconómico, se concluye que no se han incluido todas las medidas de manejo de los impactos. Por tal razón, el programa de seguimiento y monitoreo debe complementarse y estructurarse acorde con los siguientes impactos.

- Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
- Cambio en la dinámica de empleo
- Aumento en el riesgo de accidentes
- Adecuación de la vía Guayaquito El-Morro
- Afectación de la infraestructura vial
- Afectación de la infraestructura social
- Cambio en la oferta / demanda en los bienes y servicios
- Cambios en el uso y calidad del recurso hídrico

Para el seguimiento y monitoreo de las actividades y compromisos contemplados en la Ficha SMS-6 seguimiento al subprograma de reubicación de la granja

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Floreña del colegio Antonio Nariño, se debe incluir la participación de los integrantes del comité y la comunidad educativa en el seguimiento participativo del cumplimiento de los compromisos adquiridos por la empresa, de acuerdo con lo planteado en la reunión de socialización del 3 de agosto de 2011 "Se concertarán acciones entre EQUION ENERGIA LIMITED, la rectoría del colegio, docentes y padres de familia, a través de la creación de un Comité (Colegio, Empresa y padres de familia".

De igual manera, las fichas SMA-2 Monitoreo y seguimiento de calidad del aire y ruido y SMB-1 Calidad del agua y recursos hidrobiológicos, se deben complementar con medidas sociales tendientes a garantizar el acompañamiento de representantes de las comunidades afectadas por los impactos "Cambio en la cantidad y calidad en la oferta del recurso hídrico" y "Cambios atmosféricos especialmente en la vereda El Morro" a los monitoreos de calidad de aire y ruido, así como de calidad del agua, de acuerdo con lo solicitado por la comunidad tanto en la reunión llevada a cabo con ocasión de la visita de evaluación al proyecto, como en la socialización realizada en el corregimiento del Morro. En las fichas se debe establecer el procedimiento o el mecanismo para garantizar la participación comunitaria en el programa de seguimiento y monitoreo.

Se debe incluir el seguimiento a las medidas que desarrollará la empresa en cumplimiento del programa de Arqueología Preventiva y Plan de Manejo de Arqueológico de acuerdo con los lineamientos del ICANH, con el fin de realizar monitoreo a las actividades encaminadas a la protección del patrimonio arqueológico y cultural en el área de influencia del proyecto durante todas las actividades que impliquen remoción y movimiento de tierras."

Respecto al Plan de Contingencia- PDC:

"La metodología utilizada por la empresa para la valoración de riesgos se considera apropiada para ser aplicada a las actividades propuestas en la ampliación de las facilidades del EPF Floreña, encontrándose como las de mayor importancia los eventos que se puedan generar, a nivel ambiental los Accidente de tránsito o volcamiento de maquinaria y equipos, Atentados a la infraestructura, Derrame o escape de productos, Deslizamiento de material férreo, Explosión, Incendio, Precipitaciones intensas, Radiación, Rotura de tanques y Sismos como generadores de eventos de emergencia.

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, por otra parte se informa de la existencia en el EPF de los equipos para atención de derrames y el personal capacitado para adelantar esta labor, la organización para la atención de emergencias, entre ellos los derrames.

El PDC presenta en su orden: diagnóstico, programas de entrenamiento, organización del grupo de respuesta ante cada emergencia, reporte, evaluación y finalización de la emergencia, comunicaciones, simulacros, entre otros lineamientos básicos incluidos en el Plan Nacional contra Derrames. Por lo anterior se considera acorde con las actividades de ampliación aprobadas en esta modificación."

Respecto al Plan de inversión 1%:

"Teniendo en cuenta que la Empresa solicitó con objeto de modificación de la Licencia Ambiental Global, la perforación y explotación de un pozo de agua

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

subterránea denominado SV2 que complementará el abastecimiento de agua al EPF de Floreña y actividades operacionales de los campos Pauto y Floreña, con un caudal de 1.5 l/s; para el cual se presenta el Plan de Inversión del 1% descrito anteriormente y que no se consideró viable otorgar la concesión, en consecuencia no se modifican los artículos undécimo y duodécimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

Sin embargo se deberá de acuerdo a lo dispuesto en el Parágrafo 2º del artículo cuarto del decreto 1900 que indica “Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 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 ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, 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 artículo 3o del presente decreto.”, ajustar el valor correspondiente al monto de no menos del 1%; de acuerdo a las obras civiles que implica la presente Modificación de Licencia Ambiental Global 1583 de 2011, a través de la ampliación del EPF Floreña.”

Respecto a la compensación forestal para el medio biótico:

“Con respecto a las medidas de compensación para el medio biótico, por aprovechamiento de la cobertura vegetal leñosa en unidades de cobertura vegetal, se mantiene lo establecido en el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, así como los factores de compensación impuestos por el cambio del uso del suelo y modificación del paisaje, como cita:

...“Para compensar los impactos causados por la remoción de la cobertura vegetal y la afectación del uso del suelo por la construcción de los diferentes proyectos, la Empresa deberá implementar un programa de compensación forestal teniendo en cuenta la importancia y sensibilidad biótica de las unidades de cobertura vegetal a intervenir. La Empresa deberá tener en cuenta las siguientes proporciones de reforestación para el programa de compensación forestal y presentarla en los PMA específicos e Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA...:

TABLA28. RELACIONES DE COMPENSACIÓN VS. TIPO DE COBERTURA VEGETAL

Cobertura Vegetal y/o Uso del Suelo	Proporción	
	Área Intervenido Ha	Área Compensada Ha
Bosque Natural Intervenido (Bni)	1	5
Bosque Marginal de Cauce (Bmc)	1	5
Rastrojo Alto (Ra)	1	5
Rastrojo Bajo (Rb)	1	2
Pastos Naturales (Pn)	1	1
Pastos Manejados (Pm)	1	1
Suelo Desnudo (Sd)	1	1

Fuente; Modificado Resolución 1583 de 2008

Sin embargo se efectúa la modificación en las proporciones establecidas para las Unidades de Bosque Natural Intervenido y Bosque Marginal de Cauce, incrementando para ello la relación de las áreas que serán objeto de compensación por cada hectárea intervenida, solo para las 26.32 hectáreas que serán intervenidas en esta modificación, esto producto de que constituyen unidades complejas, cuya estructura y estado sucesional están condicionados por diversos factores, confluyendo aspectos tan relevantes como su dinámica, capacidad de resiliencia, mecanismos de repoblamiento de especies, flujo genético, por cuanto se puede repercutir en la pérdida de estas áreas; no solo a

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

raíz de las actividades tradicionales de la región, sino también a causa de las acciones que se ejecutan durante el proyecto.

La empresa propone para este proceso a fin de garantizar la sucesión la siembra de especies nativas de rápido crecimiento, adaptadas a las condiciones del piedemonte llanero, que induzcan el establecimiento de nuevas especies las cuales ayuden a conformar nuevamente una estructura de protección de los recursos naturales existentes en la zona.

De acuerdo con el área que se intervendrá por la ampliación del EPF Floreña, y la modificación establecida por esta Autoridad al numeral tercero del artículo cuarto de la resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 que definió compensar de acuerdo con el tipo de cobertura vegetal intervenida, por lo cual se requiere que EQUIÓN en un término de dos (2) meses, posteriores a las labores de aprovechamiento; presente ante esta Autoridad un Mapa a escala adecuada donde por unidad de cobertura vegetal se identifique el área que fue intervenida con objeto de la ampliación del EPF Floreña.

De la misma forma se deberá incluir en un mapa de forma georreferenciada los individuos talados, discriminando por unidad de cobertura vegetal."

Dadas las consideraciones y recomendaciones técnicas expuestas en el Concepto Técnico 2274 del 30 de diciembre 2011, a efectos de modificar la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, mediante la cual el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, otorgó licencia ambiental global a la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED, actual EQUION ENERGIA LIMITED, para el proyecto "Área de Desarrollo Pauto", localizado en jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, para realizar la adecuación de nuevas áreas para instalar y operar infraestructura adicional y/o reubicar infraestructura existente que permita ampliar la capacidad de manejo del EPF Floreña de 25.000 BPD (Barriles por día) de líquidos (crudo y agua) a 49.000 BPD de líquidos (40.000 BOPD y 9.000 BWPD), (Barriles de agua por día) y de 180 MMSCFD (Millones de pies cúbicos de gas por día) a 400 o 500 MMSCFD (Millones de pies cúbicos de gas por día), el Despacho encuentra del caso efectuar el correspondiente pronunciamiento en la parte resolutive del presente acto administrativo..

Igualmente, es pertinente señalar que las demás actividades con sus características restricciones y demás obligaciones establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 continúan vigentes, por lo tanto, se deberá dar estricto cumplimiento bajo los términos en ellas especificadas.

Que de conformidad con el mencionado concepto técnico, que se acoge mediante el presente acto administrativo, se considera que la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental, en los documentos presentados por la empresa EQUION ENERGIA LIMITED y las observaciones realizadas durante la visita de evaluación, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA considera que la información presentada por la empresa es suficiente para pronunciarse sobre la solicitud de modificación de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar el artículo segundo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, mediante la cual se otorgó licencia ambiental global a

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

la empresa BP EXPLORATION COMPANY COLOMBIA LIMITED, actual EQUION ENERGIA LIMITED, para el proyecto “ÁREA DE DESARROLLO PAUTO”, localizado en jurisdicción del municipio de El Yopal, departamento de Casanare, en el sentido de adicionar las siguientes actividades:

1. Construcción de Campamento de operaciones: construcción con un área de aproximada de 14.943 m2, la cual será construida en el sector norte de las instalaciones actuales del EPF Floreña, esta área contará con dormitorios para el personal que durante la operación de las nuevas y antiguas áreas del EPF permanezcan laborando, así mismo contará con lavandería, gimnasio, casino, sala de TV, oficinas, cuarto de control, cuarto eléctrico, hidráulico y de redes, portería y zona de parqueo con capacidad para 20 vehículos ubicada en un sitio estratégico frente a las nuevas instalaciones.
2. Infraestructura Vial: La construcción de vías se limitará a los accesos finales hacia la zona de equipos, helipuerto, zodme, tanques y teas, en estos sectores la adecuación y construcción de carretables debe considerar la adecuación de terraplenes elevando la rasante y mejorando las condiciones de drenaje de la zona. Las coordenadas de las vías a construir son las siguientes:

COORDENADAS DE LAS VÍAS A CONSTRUIR

VÍA ACCESO PROYECTADO INGRESO TEAS			VÍA ACCESO PROYECTADO ZODME - HELIPUERTO		
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1148	1,179,819.60	1,094,196.16	1163	1,179,738.20	1,094,550.14
1149	1,179,793.50	1,094,124.05	1164	1,179,722.65	1,094,537.30
1150	1,179,797.78	1,094,051.40	1165	1,179,664.91	1,094,489.62
1151	1,179,801.34	1,093,979.22	1166	1,179,609.63	1,094,443.97
1152	1,179,801.77	1,093,921.68			
1153	1,179,772.42	1,093,861.29			
VÍA ACCESO PROYECTAD TEA 1					
PUNTO	ESTE	NORTE			
1154	1,179,799.22	1,093,921.31			
1155	1,179,757.31	1,093,927.00			
1156	1,179,721.34	1,093,961.79			
1157	1,179,661.59	1,094,080.05			
1158	1,179,596.12	1,094,120.61			
VÍA ACCESO PROYECTADO TEA 2					
PUNTO	ESTE	NORTE			
1159	1,179,770.29	1,093,865.46			
1160	1,179,760.53	1,093,867.12			
1161	1,179,743.97	1,093,875.86			
1162	1,179,728.88	1,093,891.49			

Las condiciones técnicas de cada vía son:

- Para las vías perimetrales del área de equipos:
Vías perimetralmente al área de equipos con un ancho promedio de 4 a 8 m y longitud aproximada de 1km;
- Para el acceso al helipuerto:
Una vía de aproximadamente 170m que se desprende de la vía antigua al Morro frente a las futuras instalaciones del campamento, esta vía contará con un ancho de aproximadamente 6m sobre un terraplén no menor a 0,25m.
- Para el acceso de Teas:
Dos vías con longitudes de 50m y 300m aproximadamente las cuales contarán con un ancho de 6m cada una, con una superficie de rodadura que garantice el tránsito constante generando un terraplén de aproximadamente 0,25m.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- Para la zona sur del EPF donde se tiene proyectada la construcción del área de tanques:

Dos vías de una longitud no mayor a 40m las cuales se conectaran perpendicularmente con la vía de acceso existente dentro del EPF, estas vías contarán con un ancho de 6m.

- Adecuación sobre la vía antigua al Morro en el sector occidental con el fin de tener acceso de vehículos de carga que requieren mayor longitud de giro, esta adecuación se realizara sobre un área de 500m²; en general las adecuaciones se realizaran teniendo en cuenta las mejores condiciones técnicas y ambientales para el proyecto.

Obligaciones:

- Construir obras de drenaje suficientes y adecuadas, sobre las vías de acceso, de tal forma que garantice el normal flujo de las aguas entre los dos costados de las vías de acceso de manera permanente. Dichas obras se deberán construir al momento de conformar el terraplén correspondiente, con base en una evaluación de los eventos hidrológicos extremos y de la dinámica hídrica de la zona a intervenir por el derecho de vía.
 - Realizar un mantenimiento permanente, durante todas las fases del proyecto, de las vías de acceso a construir, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental los soportes documentales y fotográficos respectivos.
3. Equipos e infraestructura: Las modificaciones introducidas en equipos a instalar en el EPF de Floreña autorizados en la presente modificación de Licencia Ambiental Global de Pauto se muestran a continuación:

EQUIPOS A INSTALAR PARA ALCANZAR LA AMPLIACIÓN PROYECTADA EN EL EPF FLOREÑA.

EQUIPOS PRESENTADOS	
Sistema	Equipos
Separación de crudo	1 Filtro de arena
	2 Separadores de alta presión
	1 Separador de media
	1 Separador de baja
	1 Aeroenfriador
	1 Tambor desgasificador
	3 Bombas de transferencia
Compresión de gas de proceso	1 Unidad recuperadora de Vapores VRU (23 ME 301)
	1 Unidad de compresión (Baja presión) (23 ME 302)
	1 Unidad de compresión (Media Presión) (23 ME 303)
	2 Separador de gas de proceso
	2 Aero-enfriadores
Deshidratación de gas (Dos alternativas)	1 o 3 Torres contactoras (Según el escenario)
Compresión de gas para reinyección	4 Trenes de compresión
	4 Trenes de compresión de inyección
Almacenamiento y exportación de crudo	2 Tanques de almacenamiento
	4 Bombas Booster
	1 Unidad de medición de crudo
	4 Bombas de transferencia
Almacenamiento y exportación de agua	2 Bombas booster
	2 Bombas de transferencia
Sistema de Teas (Alivios y venteos)	1 Tea de alta y baja presión en un solo stack y con un solo tip cuyo punto de emisión se distribuirá mediante 12 boquillas de

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

EQUIPOS PRESENTADOS	
Sistema	Equipos
	8"
	1 Tea de emergencia
Drenaje cerrado	2 Tambores de drenaje
	3 Bombas
Gas Combustible	2 Sistema de acondicionamiento de gas combustible (46-ME-301A/B)
	2 Unidades regeneradoras de Monoetilenglicol
Regeneración de Trietilenglicol	2 Unidades regeneradoras de Trietilenglicol (TEG)
Sistema de generación de energía	Subestación eléctrica adicional
	2 Turbogeneradores
Sistema de aire	2 Unidades de compresión de aire
	2 Unidades de secado
Sistema de regulación de flujo	Se proyecta la instalación de este sistema
Sistema contra-incendio	Se planea la instalación de 3 Bombas nuevas (2 principales y 1 de reposición)
-	4 bombas de transferencia o rundown pumps

Se autoriza la construcción de una nueva zona de equipos dividida en tres (3) áreas principales: teas, equipos y tanques. Las teas se localizan en el Sector Nor-occidental del EPF con un área a intervenir de 603 m², el área de equipos contará con un área de 40000 m² localizada dentro de las instalaciones del EPF y el área de tanques con un área a intervenir de 12000 m² ubicada en el sector sur – oriental, de acuerdo con la ubicación presentada en el documento 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Modificar el artículo tercero de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 en el sentido de adicionar al numeral 1 la siguiente área de exclusión: “Zonas de Alta Importancia Ambiental - AIA” que de acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cravo Sur, adoptado por la Corporación mediante la Resolución N° 200.15.07-01333 del 31 de Diciembre de 2007, se establece una franja mínima de protección de 100 metros a cada lado medidos a partir de la cota máxima de inundación, con excepción de los sitios autorizados para captación de aguas y ocupación de cauces.

ARTÍCULO TERCERO.- Modificar el literal g del numeral segundo del artículo tercero de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 en el sentido de adicionar lo siguiente:

“g.) Aéreas de importancia sociocultural: Incluye también la infraestructura existente de acueductos veredales y municipales (municipio de Yopal) ubicada dentro del AID del proyecto, con especial atención en las bocatomas existentes, incluyendo bocatomas artesanales para consumo humano.”

ARTÍCULO CUARTO.- Modificar el literal a), numeral primero del artículo cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, relacionado con la concesión de aguas superficiales, en el sentido autorizar el aumento de captación de agua en fuentes superficiales en los siguientes puntos:

PUNTOS AUTORIZADOS PARA AUMENTO DE CAUDAL

PUNTO	FUENTE	COORDENADAS	CAUDAL SOLICITADO TOTAL (LT/S)	CAUDAL PARA PERFORACIÓN MAX 1 MES
1	Río Cravo Sur	1°090.007N-1°182.237E	15,0	15 L/s
2	Río Cravo Sur	1°091.528N-1°180.813E	15,0	15 L/s
4	Quebrada Aguablanca	1°096.621N-1°180.649E	15,0	15 L/s EN INVIERNO

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Especificaciones y obligaciones:

1. Este aumento de caudal de 5 a 15L/s únicamente aplica para la etapa de perforación y se realizará por máximo un (1) mes por cada pozo perforado.
2. De acuerdo con los análisis el uso de los caudales adicionales autorizados podrá hacerse de forma simultánea.
3. La captación de la Quebrada Aguablanca solo se puede realizar en época de invierno.
4. El monitoreo de caudal de las fuentes autorizadas debe realizarse antes de iniciar con el aumento de caudal y semanalmente durante el mes. En caso de que este caudal sea igual o inferior al 50% del valor más bajo de caudal medio registrado para la corriente, no se puede hacer uso de esta autorización.
5. La presente autorización no incluye permiso de ocupación de cauce, ni permisos para construcción de vías, ni permisos de aprovechamiento adicionales a los ya establecidos.
6. La empresa debe dentro de sus indicadores incluir lo relacionado con los indicadores de consumo de agua en el marco de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible y entregar el reporte y análisis de los mismos en los ICA.
7. Se conservan las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008.

ARTÍCULO QUINTO.- Modificar el literal b), numeral primero del artículo cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, relacionado con aguas subterráneas, en el sentido de adicionar lo siguiente:

"b) Aguas Subterráneas

Autorizar la perforación exploratoria de un pozo de aguas subterráneas en la ubicación establecida en el documento con radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011 en inmediaciones del EPF Floreña y una vez se cumpla con la información mínima, la empresa deberá proceder de acuerdo con lo establecido en el Artículo 151 y siguientes del Decreto 1541 de 1978.

De acuerdo con el propósito del permiso de exploración de aguas subterráneas, no se autoriza el aprovechamiento de las aguas de las pruebas de producción."

ARTÍCULO SEXTO.- Modificar el numeral segundo del artículo cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, relacionado con vertimientos, en el sentido de adicionar lo siguiente:

"Los vertimientos de las aguas residuales domésticas del EPF durante las etapas de construcción y operación se realizarán en la zona de riego que se localizará en el área de las siguientes coordenadas:

VÉRTICE	NORTE	ESTE
1	1094025.20	1179566.49
2	1094146.74	1179538.84
3	1094173.91	1179576.23
4	1094251.07	1179661.75
5	1094198.63	1179718.60
6	1094095.47	1179650.57
7	1094084.96	1179637.99
8	1094025.20	1179566.49

[Firma]

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

Especificaciones y obligaciones:

1. El caudal autorizado de vertimiento es de 90m³/día con una frecuencia de 4 días utilizando campos alternos, siempre y cuando se cumpla lo siguiente:
 - a. Instalación de cuatro piezómetros en los vértices del área de disposición.
 - b. La instalación y primer monitoreo de los piezómetros debe ser anterior al inició de la disposición de los vertimientos, para que los resultados puedan ser tomado como línea base de comparación de los monitoreos.
 - c. Reportar en los informes ICA los resultados de los monitoreos y su correspondiente análisis.
 - Piezómetros cada tres meses
 - Aguas de vertimiento mensuales
 - Determinando como mínimo Cloro residual, Color, Cloruros, DBO5, DQO, Grasas y/o Aceites , pH, Sólidos Disueltos Totales , Sólidos Suspendidos Totales, Sulfatos, Temperatura Turbiedad, Sodio, Conductividad , Oxígeno Disuelto , Nitrógeno Total, SAAM.
 - Para los monitoreos de los piezómetros incluir el análisis de metales pesados, como hierro, cobre, plomo, mercurio, arsénico y cromo.
 - d. En caso de que las concentraciones de los monitoreos superen el 50% de los valores obtenidos en la línea se deberá suspender de inmediato esta forma de disposición y poner en práctica el Plan de operación pare de la PTAR, hasta que los monitoreos demuestren la reducción de las mismas.
 - e. Se conservan las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Modificar el numeral tercero del artículo cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, relacionado con aprovechamiento forestal, en el sentido de adicionar lo siguiente:

Otorgar permiso de aprovechamiento forestal único requerido para la construcción de las obras, objeto de la presente modificación de licencia ambiental global, en los términos indicados a continuación:

Volumen solicitado/ Unidad de cobertura	Bni		Ra		Bni		Pm arb		Pn	
	Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind	Vol (m³)	No. Ind
Zona 3							45,07	170		
Zona 4	212,76	964			305,37	1156	37,16	169		
Zona 5			38,35	73						
Zona 6			104,86	708			83,89	370		
Zona 7			225,295	657						
Zona 9			52,31	48			14,47	23	28,34	45

1. No se otorga permiso de aprovechamiento forestal único para las siguientes zonas:
 - a. Zona 1, Área de Zodme 1, Zodme 2 y Helipuerto
 - b. Zona 2 Área de Campamento para perforaciones, planta red Fox, bodega y parqueaderos.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- c. Zona 3. Zódoneo alterno de disposición de sobretamaños y cenizas, ni la zona de riego
 - d. Zona 8 correspondiente al área de malla corta ubicada sobre la cobertura de Bosque marginal de cauce que presenta una longitud de 462,90 metros.
2. En relación con la compensación de los impactos causados por la remoción de la cobertura vegetal y la afectación del uso del suelo por la ampliación del EPF Floreña, presentar en un término de dos (2) meses, posteriores a las labores de aprovechamiento un mapa a escala adecuada donde por unidad de cobertura vegetal se identifique el área que fue intervenida con objeto de la ampliación del EPF Floreña, por cambio de uso del suelo. De la misma forma, incluir en un mapa de forma georreferenciada los individuos talados, discriminando por unidad de cobertura vegetal.

Obligaciones:

Se conservan las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008, adicional a ellas deberá:

- 1. En las Zonas de Teas (Zona 4), respetar la restricción de intervención de 100 m de vegetación protectora sobre el río Cravo Sur y 30 metros de la franja del Caño Tranquilandia.
- 2. No se autoriza aprovechamiento forestal sobre el talud del río Cravo Sur.
- 3. Las especies forestales autorizadas para realizar el aprovechamiento forestal son las establecidas en el inventario forestal presentado como solicitud del Permiso de Aprovechamiento Forestal, el cual se encuentra en el Estudio de Impacto Ambiental soporte de la actual modificación de licencia; donde el material resultante será dispuesto de acuerdo a las obligaciones establecidas en los ítems 3 y 4, contenidos en el numeral 3, artículo cuarto de la Resolución 1583 de 2008.
- 4. En relación con las especies que son objeto de protección especial, al encontrarse reportadas bajo algún grado de amenaza, y que fueron registradas en el inventario forestal; la empresa deberá:
 - a. Prevenir la afectación de los individuos de estas especies
 - b. Evaluar técnicamente la posibilidad de efectuar la actividad silvicultural de bloqueo y traslado del individuo fustal
 - c. Finalmente y ante la imposibilidad de efectuar las dos actividades anteriormente mencionadas se deberá identificar por cada especie en amenazada, estrategias de propagación vegetativa.
- 5. Previo a la intervención de los individuos pertenecientes a epífitas vasculares y no vasculares, indiferenciadamente de la unidad de cobertura en la cual se localicen, contar con la autorización de levantamiento de dicha veda nacional, ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenida dicha autorización se podrá realizar la intervención de las respectivas especies, incrementando las cantidades de compensación de forma proporcional a lo ya establecido, y para el caso de reportes únicos, se suspenderá el aprovechamiento de ellas, informando a esta Autoridad las medidas de manejo a implementar.
 - a. Se deberá efectuar el traslado de individuos pertenecientes a epífitas vasculares y no vasculares, cuyo estado de avance deberá presentarse

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

en los informes de cumplimiento ambiental indicando como mínimo lo siguiente:

- Identificación taxonómica de cada uno de estos individuos.
 - Para las especies de bromelias y orquídeas se debe señalar el número de individuos y en casos donde se dificulte el conteo por la dimensión de los mismos se estimara la cobertura por unidad de área o biomasa. Objeto de traslado.
 - Georreferenciar las áreas de ubicación final de estos individuos
 - Plan de monitoreo y seguimiento de estas especies.
- b. Dar prioridad en la selección de especies a aquellas que se identificaron en el estudio como forófitos preferenciales de las especies de epífitas no vasculares, (*Adenanthera peregrina*, *Astronium graveolens*, *Bauhinia aculeata*, *Byrsonima crista*, *Caraipa llanorum*, *Casearia corymbosa*, *Cassia moschata*, *Cedrela odorata*, *Cochlospermum orinocense*, *Cupania* sp., *Enterolobium cyclocarpum*, *Ficus insípida*, *Guarea guidonia*, *Inga* sp., *Jacaranda copaia*, *Mabea* sp., *Miconia* sp., *Myrsine aff. latifolia*, *Nectandra* sp., *Psidium guajaba*, *Rollinia edulis*, *Spondias mombin*, *Tapirira guianensis* y *Vitex orinocensis*).
- c. Durante un periodo no inferior a tres (3) años con una periodicidad semestral se remitirán informes de seguimiento ambiental a las actividades de traslado, relacionando las zonas de reubicación, tasas de sobrevivencia, estado de los individuos trasladados, garantizando una sobrevivencia del 85%.
- d. Establecer una comparación anual del número y tamaño de los fragmentos de bosque de galería, bosque natural fragmentado y de rastrojos; en el área de influencia del proyecto, efectuando un análisis de las variaciones posterior al aprovechamiento forestal autorizado.

ARTÍCULO OCTAVO.- Modificar el numeral cuarto del artículo cuarto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, relacionado calidad de aire y ruido, en el sentido de adicionar lo siguiente:

Otorgar permiso de emisiones para las dieciséis (16) fuentes fijas indicadas a continuación:

CONDICIONES DE EMISIÓN DE LOS EQUIPOS NUEVOS A INSTALAR EN EL EPF FLOREÑA

NUMERO	TIPO	TAG	h(m)	T(K)	D(m)	v(m/s)	PM10 (g/s)	SOx (g/s)	NOx (g/s)
1	Motor reciprocante	26-ME-301 A	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
2	Motor reciprocante	26-ME-301B	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
3	Motor reciprocante	26-ME-301 C	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
4	Motor reciprocante	26-ME-301D	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
5	Motor reciprocante	26-ME-301 E	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
6	Motor reciprocante	26-ME-301F	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
7	Motor reciprocante	26-ME-301 G	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
8	Motor reciprocante	26-ME-301H	7,15	738,7	0,65	40,03	0,1506	0,0023	0,9
9	Turbogenera	82-G 302	11,58	710	0,762	46,5	0,0197	0,0352	3,31

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

NUMERO	TIPO	TAG	h(m)	T(K)	D(m)	v(m/s)	PM10 (g/s)	SOx (g/s)	NOx (g/s)
	dores								
10	Turbogeneradores	83-G-301.	11,58	710	0,762	46,5	0,0197	0,0352	3,31
11	Motor Ajax DPC 600	23 ME 301	6	710	0,3	5,73	0,0197	0,000302	1
12	Motor Ajax DPC 800	23 ME 303	6	710	0,3	6,89	0,0237	0,000314	1,2
13	Horno	27-M-301	10,5	556	0,33	3,26	0,0001958	0,0000618	0,02286
14	Horno	27-M-302	10,5	556	0,33	3,26	0,0001958	0,0000618	0,02286
15	STACK TEA ALTA Y BAJA PRESIÓN	44 ME 301	39,62	1085	0,6096	2,5	0,000778713	0,00194678	0,02180397
16	TEA DE EMERGENCIA	44 FS 302	39,62	570	0,6096	1,433	0,00062297	0,00155743	0,01744318

Fuente: Radicado 4120-E1-104430 del 19 de agosto de 2011

Obligaciones:

1. Realizar un monitoreo de la calidad del aire y ruido una vez inicie el funcionamiento de los equipos solicitados en esta modificación, en caso de que la entrada en funcionamiento de los mismos sea por etapas superiores a dos meses se debe adelantar monitoreos con esta frecuencia hasta tanto se tenga todo los equipos en funcionamiento.
2. Con esta información correr nuevamente el modelo y establecer la incidencia de la operación sobre los puntos del Parque El Morro y la escuela Guamarela. Tomar todas las medidas para garantizar que en estos puntos no se presente aumento en los niveles de ruido como resultado de la operación del EPF Floreña.
3. Para el caso de radiaciones e iluminación el monitoreo debe realizarse cada vez que entre en funcionamiento una de las teas e incluir las fincas o sitios de habitación próximo a las facilidades.
4. En caso de presentarse valores de radiaciones e iluminación superiores a los presentados como base para esta solicitud, implementar todas las medidas necesarias para eliminar, mitigar y controlar los parámetros que presenten radios de afectación superiores (máx. 170m).
5. Los monitoreos de ruido y calidad de aire, una vez instalados todos los equipos y cumplidas las anteriores consideraciones debe realizarse con frecuencia semestral, de acuerdo con los protocolos para el monitoreo de calidad del aire vigentes.
6. Los reportes de los resultados realizados deben ser entregados en los informes ICA respectivos, con el análisis detallado de las medidas tomadas en caso de valores superiores a la normatividad. Es de aclarar que cualquier monitoreo deberá ser realizado por un laboratorio que cuente con la acreditación emitida por el IDEAM, para los análisis que no requieren este aval su ejecución debe realizarse por personal idóneo en el tema.
7. El área aledaña de las teas debe garantizar la existencia y funcionamiento del sistema de atención de emergencia.
8. La altura mínima de la tea debe corresponder con la determinada mediante la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 70 de la Resolución 909 del 2008 o la que la adicione
9. Las teas deben contar con plataforma en concreto y con dique de contención para evitar posibles afectaciones al suelo por la presencia de residuos aceitosos y salpicaduras.
10. Se mantienen las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008.

“Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO NOVENO.- Modificar el artículo quinto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de autorizar el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, domésticos e industriales a generarse en la ampliación del EPF Floreña de la siguiente manera:

FUENTES Y TIPOS DE RESIDUOS A GENERARSE

RESIDUO		MANEJO
Sólidos domésticos	Residuos sólidos orgánicos	Se almacenarán en bolsas y canecas de color negro con tapa removible. En la medida que sea posible se entregarán a los habitantes de la región para el engorde de animales de corral; de lo contrario podrán ser llevados al relleno sanitario en el CPF Cusiana o a un sitio que cuente con las autorizaciones correspondientes de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, propendiendo por su incorporación a otros proceso antes que por su disposición final..
	Residuos sólidos reciclables	Se utilizarán recipientes de color verde para su almacenamiento temporal. Cuando los residuos sean de gran tamaño como la chatarra y madera se ubicarán en forma ordenada en el centro de acopio temporal o a un lado de éste. Se reutilizarán en otros procesos donde se requieran o de lo contrario se entregarán a empresas recicladoras autorizadas, previo registro y/o acta de entrega que incluya tipo, cantidad y peso (kg) de los residuos.
	Lodos de la planta de tratamiento	Una vez estabilizados, verificado mediante análisis físico, químico y biológico, ya sea por el proceso de secado en la planta o con mezcla con cal se emplearán como abono en trabajos de revegetalización. De no ser esto posible se enviarán al relleno sanitario existente en el CPF Cusiana.
Sólidos industriales	Residuos sólidos especiales	Los residuos sólidos correspondientes a bloques de roca y material sobrante serán transportados a los Zodmes aprobados en el marco de la licencia global, garantizando la no afectación de los recursos naturales.
		Los residuos de la capa vegetal de excavación se acopiarán temporalmente en una zona comprendida dentro de las áreas a adecuar para ser posteriormente utilizado en la revegetalización de las mismas.
		Los excedentes no aprovechables, al igual que los residuos que no son técnica ni económicamente reciclables, ni tampoco biodegradables, se almacenarán en canecas y se entregarán a un relleno sanitario que cuente con la respectiva licencia ambiental o a una empresa de aseo de la región que cuente con los respectivos permisos para el manejo, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos.
	Desechos Clínicos	El manejo de los residuos clínicos, se llevará acabo de acuerdo con el Manual de Procedimientos, elaborado por el entonces Ministerio de Medio Ambiente titulado "Gestión Integral de Residuos Hospitalarios", adicionalmente se tiene el procedimiento interno (4.5) P-058 Manejo de residuos especiales provenientes de los centros médicos y enfermerías en instalaciones de EQUIÓN ENERGIA LIMITED, el cual hace parte del Sistema Integrado de Gestión. Los residuos clínicos que se generan en la operación son residuos cortopunzantes, como jeringas, los cuales son almacenados en los custodios (recipientes rígidos en polipropileno de alta densidad), apropiadamente sellados y almacenados en bolsas rojas de polietileno de alta densidad debidamente etiquetadas, las cuales serán transportadas a un sitio que cuente con el respectivo permiso ambiental, ya sea EQUIÓN ENERGIA LIMITED o de un contratista.
Residuos sólidos peligrosos	Envases contaminados no reutilizables	Los residuos sólidos como recipientes generados en las diferentes actividades de la operación que no sean reutilizables y que contengan productos químicos que requieran manejo especial, al igual que las baterías usadas, serán devueltos a los proveedores siguiendo los acuerdos establecidos previamente para que su manejo, tratamiento y disposición final este a cargo de estos.
	Estopas, tela absorbente y filtros impregnados con hidrocarburos o aceites	Los materiales impregnados con hidrocarburos y/o químicos, se acopiarán temporalmente en el área definida dentro del EPF Floreña o dentro de las áreas proyectadas que se adecuen para tal fin. Luego serán llevados al relleno sanitario del CPF de Cusiana o a las instalaciones de EQUIÓN ENERGIA LIMITED que cuenten con la infraestructura necesaria para su almacenamiento temporal para ser mensualmente transportados hasta un sitio licenciado, ya sea de EQUIÓN ENERGIA LIMITED o de un Contratista para su disposición final Los residuos se entregarán a la empresa autorizada para su incineración; siempre y cuando, cumpla con los parámetros establecidos en la Resoluciones 0058 de 2002 y 0886 de 2004.

Obligaciones

1. Para todos los residuos sólidos, llevar registro de kilogramos generados y su disposición final con los correspondientes registros de terceros autorizados, para el caso de los residuos orgánicos con las actas de entrega y para los materiales sobrantes de excavación con los registros de cantidad de material removida y dispuesta en cada zodme.
2. Entregar copias de las licencias ambientales de todos los terceros involucrados en el manejo y disposición de los residuos y las certificaciones de manejo y disposición final.
3. Para los lodos de perforación, luego del tratamiento de desorción térmica, las cenizas deberán ser dispuestas por la empresa en los Zodmes del área de Desarrollo Pauto, mezclando las cenizas con los demás materiales.
4. Toda esta información debe ser allegada en los ICAs con su correspondiente análisis.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

5. Las demás obligaciones de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 se mantienen iguales.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Modificar el artículo sexto de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de adicionar el permiso de ocupación para los siguientes cauces, bajo las coordenadas de los puntos y obras autorizadas para la ocupación de cauces sobre el Caño Tranquilandia:

SITIOS DE CRUCE DEL CAÑO TRANQUILANDIA POR OBRAS CONSTRUCTIVAS

PUNTO	COORDENADAS DATUM BOGOTA- ORIGEN BOGOTA		AREA
	NORTE	ESTE	
1	1.179.865.4	1.094.495.4	Campamentos
2	1.179.866.0	1.094.381.6	Campamentos
3	1.179.874.7	1.094.052.0	Tea
4	1.179.804.5	1.093.746.5	Tea

Obligaciones:

1. Realizar un seguimiento del caudal antes y después de las estructura en época invernal y en caso que se presente acumulación por efectos de la misma se debe proceder a realizar las modificaciones necesarias e informar a esta Autoridad de esta situación.
2. Se mantienen las demás obligaciones estipuladas en la Resolución 1583 del 11 de Septiembre de 2008.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- Respecto a la presente modificación de licencia ambiental, mantener lo establecido en el artículo séptimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, relacionado con el material de arrastre o de cantera necesario para el desarrollo del proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- Modificar el artículo noveno de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incluir la siguiente ficha de manejo ambiental que deberá tenerse en cuenta por la empresa en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA respecto a las actividades de esta modificación de licencia ambiental: 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.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- Modificar el artículo décimo de la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008, en el sentido de incrementar la relación de las áreas que serán objeto de compensación por cada hectárea intervenida, solo para las 26.32 hectáreas que serán ampliadas en esta modificación para las coberturas Bosque marginal de cauce y Bosque natural intervenido como sigue:

Cobertura Vegetal y/o Uso del Suelo	Proporción	
	Área Intervenida Ha	Área Compensada Ha
Bosque Natural Intervenido (Bni)	1	7
Bosque Marginal de Cauce (Bmc)	1	6

Las demás unidades de cobertura conservan la relación de compensación

13

03 FEB 2012

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

Obligaciones:

1. En un término de dos (2) meses, posteriores a las labores de aprovechamiento, presentar ante esta Autoridad un mapa a escala adecuada donde por unidad de cobertura vegetal se identifique el área que fue intervenida con objeto de la ampliación del EPF Floreña.

ARTICULO DÉCIMO CUARTO.- La modificación de la licencia ambiental global otorgada mediante el presente acto administrativo, sujeta al beneficiario de la misma al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, a la normatividad ambiental vigente, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Entregar en el término de dos (2) meses, contados a partir de la ejecutoria de resolución, las medidas y el destino de los materiales sobrantes de excavación, incluyendo como mínimo:
 - a. Zedmes seleccionados para la disposición de materiales.
 - b. Cantidades de material a disponer en cada uno de ellos y las vías a utilizar para el transporte.
 - c. Establecer las medidas de control de tráfico a realizar
 - d. Establecer las medidas de control de emisiones atmosféricas específicas para esta actividad. Definir vías a utilizar
 - e. Incluir los indicadores propuestos en la información adicional: Taludes estables con buen manejo Ambiental / Total de Taludes construidos 100% de taludes estables y revegetalizados al final del proyecto.
2. Para la ficha AC-4A Manejo de escorrentía, incluir en los informes ICA:
 - a. Georreferenciación de los puntos de monitoreo de escorrentía de acuerdo con los puntos entrega de las mismas a las fuentes superficiales.
 - b. Monitoreo mensual, en momento que se presenten precipitaciones.
 - c. En caso de presentarse aumento de los parámetros de monitoreo por encima de la norma de aguas para uso agrícola y pecuario se deben tomar las medidas inmediatas para dar cumplimiento de la norma.
 - d. Incluir dentro de las obligaciones de esta ficha que los materiales producto del movimiento de tierra no pueden quedar por más de una semana sin ser llevados al zodme, y los acopios temporales deben permanecer cubiertos con plásticos para evitar el arrastre de mate eólica.
3. Para la ficha RH-4-1. Manejo de Captación presentar actualización en los ICA de acuerdo con la concesión de aguas superficiales autorizadas en esta modificación, las condiciones y obligaciones de esta aprobación, teniendo en cuenta que esta concesión solo se da de manera temporal para la etapa de perforación, máximo por un (1) mes, con captación mediante motobomba y transporte en carrotanque.
4. Presentar en un período de dos (2) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, el Programa de Compensación para el medio abiótico, el cual debe tener las siguientes características:
 - a. Ser independiente o complementarias con las medidas de compensación bióticas.
 - b. Propender por la preservación de la calidad del aire presente en la zona y para ello la empresa debe presentar los criterios técnicos empleados para seleccionar la medida.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

5. Respecto al cronograma de ejecución de las actividades propuestas: Presentar en los ICA la actualización de las fichas de seguimiento y monitoreo con lo aprobado en esta modificación y los requerimientos realizados en los permisos de uso del recurso, especialmente la inclusión en las medidas de seguimiento y monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido con las medidas relacionadas con radiaciones e iluminación.
6. Previo al inicio de las actividades aprobadas en la presente modificación, remitir el Plan de Gestión Social para la etapa de Construcción con las siguientes modificaciones:
 - a. En todas las Fichas del Plan de Gestión Social, incluir como lugar de aplicación a todas las veredas del Área de Influencia Directa del Proyecto.
 - b. Respecto a la Ficha GS2 – Información ambiental a trabajadores, complementarla de acuerdo con lo solicitado en el Auto 2024 de 2011, en el sentido de dar alcance a los objetivos y metas propuestos, mediante actividades de capacitación descritas en términos de frecuencia, periodicidad, cambios a alcanzar, intensidad horaria, número de talleres, evaluación al personal.
 - c. En relación con la Ficha GS-3 Atención a quejas y reclamos ambientales, allegar a esta Autoridad el procedimiento denominado "Atención de Quejas y Reclamos Ambientales PRG-27", con el fin de establecer si las acciones allí propuestas están acorde con los objetivos propuestos por este programa, Ya que en la ficha no se especifican las actividades mediante las cuales se llegará a las metas y a los objetivos planteados. Se debe tener en cuenta que para este caso se debe aclarar la estrategia a implementar para la recepción y atención de quejas y reclamos, de manera que se dé respuesta a las inconformidades de la población y que a su vez procure la prevención de las mismas, a partir de la implementación de mecanismos alternos que faciliten cada vez más el acercamiento de la empresa a la comunidad. Dicha ficha debe complementarse con indicadores cualitativos y cuantitativos que permitan revisar la pertinencia de las estrategias empleadas de atención a la comunidad, de comunicación y de convocatoria.
 - d. Respecto a la Ficha GS-4 Contratación de mano de obra no calificada, remitir el procedimiento denominado "*Procedimiento para la Contratación de Personal (PGR-28)*" con el fin de establecer si las acciones allí propuestas están acorde con los objetivos de este programa.
 - e. Complementar el programa GS-5 Manejo de Hallazgos Arqueológicos, de acuerdo con los Lineamientos del ICANH, en desarrollo del programa Arqueología Preventiva y Plan de Manejo Arqueológico. Así mismo, remitir la ficha de seguimiento y monitoreo para este programa.
7. Como parte del primer Informe de Cumplimiento Ambiental, presentar:
 - a. En el marco del programa de Información y participación comunitaria, y de acuerdo con los compromisos plasmados en el acta de socialización del día 3 de agosto de 2011, realizada con representantes del Corregimiento El Morro, enviar la documentación que soporte las reuniones con las comunidades aledañas a los puntos de captación objeto de modificación en la presente Resolución.

03 FEB 2012

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

- b. Incluir para todas las fichas del programa de seguimiento y monitoreo del medio socioeconómico indicadores que guarden relación directa con los impactos a manejar, así como el análisis de la eficiencia, eficacia y efectividad de las medidas de manejo de los impactos que pretende prevenir, mitigar, controlar y compensar con cada uno de los programas.
- c. Los resultados de la incorporación de mecanismos de participación comunitaria que se implementarán con el fin brindar el espacio a la comunidad para aportar al seguimiento y monitoreo de los programas del Plan de Gestión Social.
- d. 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
 - Afectación de la infraestructura social
 - Disminución de la actividad económica
 - Cambio en la oferta / demanda en los bienes y servicios
 - Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
 - Cambio en la dinámica de acceso a empleo
 - Cambio en el uso y calidad del recurso hídrico
- e. Las fichas SMA-2 Monitoreo y seguimiento de calidad del aire y ruido y SMB-1 Calidad del agua y recursos hidrobiológicos, se deben complementar con medidas sociales tendientes a garantizar el acompañamiento de representantes de la comunidad a los monitoreos de calidad de aire y ruido, así como de calidad del agua.
- f. La ficha SMS- 6 Seguimiento al subprograma de reubicación de la granja Floreña del colegio Antonio Nariño, debe incluir la participación de los integrantes del comité y la comunidad educativa en el seguimiento participativo del cumplimiento de los compromisos adquiridos por la empresa.
- g. El programa de seguimiento y monitoreo debe complementarse y estructurarse acorde con las medidas a proponer para los siguientes impactos:
- Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
 - Aumento en el riesgo de accidentes.
 - Adecuación de la vía Guayaquito El-Morro
 - Afectación de la infraestructura vial
 - Afectación de la infraestructura social
 - Cambio en la oferta / demanda en los bienes y servicios
 - Cambio en la dinámica de empleo
 - Cambio en el uso y calidad del recurso hídrico

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, aumentar el caudal en el Punto 3, ubicado en 1°09'5.457"N-1°18'0.507"E,

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

quebrada Aguablanca, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, aumentar el caudal en los Puntos 5 (1'085.600N-1'179.015E), 6 (1'084.536N-1'180.453E), y 7 (1'079.990N-1'174.410E), quebrada Aguazula, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.- No se otorga concesión de aguas subterráneas a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED la construcción de los Zodmes solicitados, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED la construcción del helipuerto, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO.- No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED el aprovechamiento forestal de la zona de Campamento para perforaciones, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.- No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED el aprovechamiento forestal de la ZONA 8 y ZONA 9 Malla de cerramiento, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- No se autoriza a la empresa EQUION ENERGIA LIMITED el aprovechamiento forestal para la zona de riego, por lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente providencia y en el Estudio de Impacto Ambiental-EIA presentado. Cualquier incumplimiento de los mismos, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.- Las demás actividades con sus características restricciones y demás obligaciones establecidas en la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 continúan vigentes, por lo tanto, se deberá dar estricto cumplimiento bajo los términos en ellas especificadas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.- Las demás obligaciones, condiciones y autorizaciones establecidas en la Resoluciones 1583 del 11 de septiembre de 2008 continúan vigentes en su totalidad.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.- En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente modificación de licencia ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

El incumplimiento de estas medidas, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.- El beneficiario titular de la presente modificación de licencia ambiental será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.- La modificación de licencia ambiental que se otorga mediante esta resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución.

Cualquier modificación en las condiciones de la modificación de licencia ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, para su evaluación y aprobación. A excepción de los cambios menores de que trata la Resolución 1137 de 1996, modificada por la Resolución 482 de 2003, caso en el cual el beneficiario de la modificación de licencia ambiental solamente deberá informar a esta Autoridad con anticipación y con los requisitos establecidos en los actos administrativos enunciados sobre la realización de cualquiera de ellos.

Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable diferente de los que aquí se consagran o en condiciones distintas a lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO.- El beneficiario de la presente modificación de licencia ambiental, deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO.- La presente modificación de licencia ambiental se otorga por el tiempo de duración del proyecto que se autoriza en la presente resolución.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.- Con el propósito de prevenir incendios forestales, el beneficiario de la modificación de licencia ambiental, deberá abstenerse de realizar quemas, así como talar y acopiar material vegetal, a excepción de lo aquí autorizado.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO.- El beneficiario de la presente modificación de licencia ambiental, deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO.- La empresa EQUION ENERGIA LIMITED, deberá cancelar a CORPORINOQUIA el valor correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y por usos de agua a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO.- La empresa EQUION ENERGIA LIMITED, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Parágrafo 1 artículo 3 de la Resolución 1110 del 25 de noviembre de 2002 proferida por el Ministerio, o a la resolución que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO.- En caso que la empresa EQUION ENERGIA LIMITED, en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la etapa constructiva del

"Por la cual se modifica la Resolución 1583 del 11 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones"

proyecto autorizado a través de la presente resolución, se procederá a dar aplicación a lo establecido en el artículo 36 del Decreto 2820 de agosto 5 de 2010 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la misma.

ARTICULO TIGÉSIMO SEXTO.- La empresa EQUION ENERGIA LIMITED, una vez ejecutoriada la presente resolución, deberá remitir copia de la misma a la Alcaldía y Personería del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare y, así mismo, disponer una copia para consulta de los interesados en la mencionada Personería.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO.- Comunicar esta resolución a la Gobernación del Departamento de Casanare, a la Alcaldía Municipal de Yopal, Departamento de Casanare, a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía CORPORINOQUIA y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

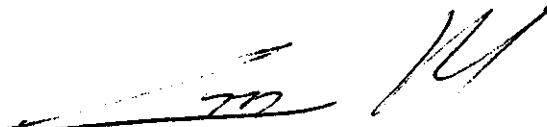
ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO.- Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la empresa EQUION ENERGIA LIMITED.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO.- Publicar la presente resolución en la Gaceta Ambiental de esta entidad.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO.- Contra el presente acto administrativo procede por la vía gubernativa el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, acorde con lo dispuesto en los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

03 FEB 2012


LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR
Directora General

Elaboró: Juan G. Mora- Abogado ANLA
Revisó: Edilberto Peñaranda Correa- Asesor 
D/Word/4021 mod LA (1268) equion
C.T. No. 2274 del 30 de diciembre de 2011
Exp. LAM4021



NOTIFICACIÓN PERSONAL

En Bogotá D. C., el **03 de febrero de 2012**, se notificó personalmente la **Resolución No. 54 del 3 de febrero del 2012**, 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 se puede interponer por escrito dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación según lo previsto en el Código Contencioso Administrativo.

Se entregó copia del acto administrativo mencionado.

El notificado:

DIANA CAROLINA SANCHEZ ROLDAN
T.P. 156076
C C No. 35198384
EQUION ENERGIA LIMITED

Funcionario:

JHON COBOS TELLEZ
Coordinador Grupo Relación con Usuarios

Elaboró: Yeison F. Rodriguez V

Expediente: 4021