

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

RESOLUCIÓN
0759

26 JUN 2015

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

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

En uso de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y los Decretos 3570 y 3573 del 27 de septiembre de 2011 y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que mediante Resolución 0899 de 15 de mayo de 2009, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible otorgó a EMGESA S.A. E.S.P., Licencia Ambiental para el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, localizado en jurisdicción de los municipios de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira, en el departamento del Huila.

Que mediante Resolución 1628 del 21 de agosto de 2009, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, resolvió los recursos de reposición interpuestos por EMGESA S.A. E.S.P., la Fundación El Curibano y por Alexander López Quiroz contra la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de modificarla en algunos aspectos como Plan de Restauración, Obras Principales, Vía Panamericana, Vías Sustitutivas, Compensación por Aprovechamiento Forestal, Ataguía, Programa Socioeconómico, Vegetación de Protección Perimetral, manejo íctico y rescate de peces.

Que mediante Resolución 1814 del 17 de septiembre de 2010, confirmada por la Resolución 2767 del 30 de diciembre de 2010, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tomó unas medidas de ajuste por vía de seguimiento a las Resoluciones 0899 de 15 de mayo y 1628 de 26 de agosto de 2009, relacionados con el Programa de Compensación y el Plan de Restauración.

Que el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió el Auto 3563 del 23 de septiembre de 2010, mediante el cual se realizaron requerimientos a EMGESA relacionados con el Plan de Restauración Ecológica, el cual deberá ser ajustado a un horizonte de 20 años, garantizando que las áreas donde se desarrollen las actividades piloto del mismo, no tengan ningún tipo de intervención durante su implementación.

Que mediante Resolución 2766 del 30 de diciembre de 2010, aclarada por la Resolución 310 del 22 de febrero de 2011, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modificó la Licencia Ambiental, adicionando algunos sitios de ocupación de cauce, autorizando la extracción de material de cantera y arrastre y estableciendo las obligaciones respectivas.

Que mediante Resolución 0971 del 27 de mayo de 2011, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificó la licencia ambiental del proyecto, en el sentido de autorizar la construcción de

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

una vía, la explotación de material de arrastre y de adicionar unos permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables.

Que el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución 012 del 14 de octubre de 2011, modificó el artículo segundo de la Resolución 0971 del 27 de mayo de 2011, que modificó el Artículo Noveno de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, modificado por el Artículo Segundo de la Resolución 2766 del 30 de diciembre de 2010, aclarada con la Resolución 310 del 22 de febrero de 2011, en el sentido de adicionar la zona de material de arrastre denominada Fuente de material 22; el artículo tercero de la Resolución 0971 del 27 de mayo de 2011, que modificó el Artículo Sexto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, modificado por el Artículo Segundo de la Resolución 2766 del 30 de diciembre de 2010 aclarada con la Resolución 310 del 22 de febrero de 2011, en el sentido de autorizar y adicionar el sitio de ocupación de cauces denominado Fuente de material 22; aclaró el Artículo Segundo de la Resolución 971 del 27 de mayo de 2011, en el sentido de no restringir la extracción de materiales de las zonas autorizadas, en un volumen no superior a la capacidad de restitución anual del río, es decir 2.430.000 m³/año; y aclaró el Artículo Segundo de la resolución 971 del 27 de mayo de 2011, en el sentido que para la explotación de las zonas de materiales autorizadas a excepción de la denominada 22, estas se podrán realizar durante todos los meses del año, siempre y cuando se dé estricto cumplimiento a la obligación propuesta por la empresa.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) mediante la Resolución 0306 del 30 de diciembre de 2011 (Artículo Cuarto), autorizó la realización de obras en el sitio de presa en la margen izquierda del río Magdalena, sujetos a estricto seguimiento para verificar el cumplimiento de los lineamientos exigidos por esta Autoridad.

Que esta Autoridad Ambiental, mediante el Auto 0954 del 30 de marzo de 2012, efectuó seguimiento y control ambiental al Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, acogiendo el Concepto Técnico N° 017 del 13 de enero de 2012, de la visita realizada del 22 de agosto al 5 de septiembre de 2011.

Que mediante Resolución 0589 del 26 de julio de 2012, vía seguimiento esta Autoridad modificó el numeral 2.2.3.3. (Optimización de Hábitats Reproductivos y de Desarrollo de Peces), numeral 2.2.3.4 (Mitigación por Pérdida de Zonas de Desove), numeral 2.2.3.8 (Monitoreo a la actividad pesquera en el área de influencia del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo), 2.2.3.5 (Replamamiento con Especies de Peces Migratorios en la Cuenca Alta del Río Magdalena), numeral 2.2.3.6 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 15 de mayo de 2009, (Apoyo a la Operación de Estaciones Piscícolas), numeral 2.2.3.9 (Proyecto de seguimiento a la actividad reproductiva de las especies migratorias en la cuenca alta del Río Magdalena). Asimismo, revocar el numeral 2.2.3.10 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 15 de mayo de 2009, acogiendo el Concepto Técnico 880 del 08 de junio de 2012.

Que la ANLA mediante el Auto 2543 del 14 de agosto de 2012 efectuó seguimiento y control ambiental al Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, acogiendo el Concepto Técnico N° 1086 del 9 de julio de 2012, de las visitas realizadas durante los días 6 a 9 de marzo, 11 a 13 de marzo y 16 a 19 de abril de 2012.

Que la ANLA mediante el Auto 2553 del 14 de agosto de 2012, ajustó la metodología empleada para la realización del inventario forestal de la vegetación que se encuentra en el vaso de inundación del embalse, acogiendo el concepto técnico No. 1187 del 25 de julio de 2012.

Que la ANLA mediante el Auto 3511 del 13 de noviembre de 2012, por el cual se hace un seguimiento y control realizó unos requerimientos en relación con la Gestión Social y Reforestación, acogiendo el CT 1715 del 10 de octubre de 2012.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Que la ANLA mediante el Auto 3512 del 13 de noviembre de 2012, realizó el seguimiento socioeconómico, acogiendo el CT 1869 del 10 de octubre de 2012.

Que mediante Resolución 0945 del 13 de noviembre de 2012, esta Autoridad resolvió el recurso de reposición interpuesto por la empresa EMGESA S.A. E.S.P., mediante oficio con radicado 4120-E1-43979 del 21 de agosto de 2012, contra la Resolución 0589 del 26 de julio de 2012, modificando el Artículo Primero de la Resolución 0589 del 26 de julio de 2012, concretamente respecto del literal a) del numeral 2.2.3.5, del Artículo Décimo de la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2012, en el sentido de prorrogar en un (1) año más el plazo establecido para dar inicio a las actividades de siembra de alevinos de especies nativas para el repoblamiento ictico, es decir iniciar su ejecución a partir del mes de agosto de 2013.

Que por medio de la Resolución 1142 del 28 de diciembre de 2012, esta Autoridad modificó la licencia ambiental otorgada a la empresa EMGESA S.A. E.S.P., mediante Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, para la ejecución del “Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo”, localizado en jurisdicción de los municipios de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira, en el Departamento del Huila, la Resolución 1628 del 21 de agosto de 2009, Resolución 2766 del 31 de diciembre de 2010, Resolución 0971 del 27 de mayo de 2011 y Resolución 0306 del 30 de diciembre de 2011, en lo referente a la conformación de los depósitos (ZODME), permisos de ocupación de cauces, de aprovechamiento forestal y concesiones de agua.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA-, mediante el Auto 607 del 5 de marzo de 2013, acogiendo el Concepto Técnico 599 de 2013, efectuó seguimiento documental a los Informes de Cumplimiento ambiental - ICA N° 5 y N° 6, relacionado con el Componente Biótico.

Que mediante Resolución No. 0395 del 2 de mayo de 2013, esta Autoridad modificó la Licencia Ambiental otorgada a la empresa EMGESA S.A. E.S.P., mediante Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, para la ejecución del “Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo”, localizado en jurisdicción de los municipios de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira, en el Departamento del Huila, modificada la Resolución 1628 del 21 de agosto de 2009, Resolución 2766 del 31 de diciembre de 2010, Resolución 0971 del 27 de mayo de 2011, Resolución 0306 del 30 de diciembre de 2011, Resolución 1142 del 28 de diciembre de 2012, modificada por la Resolución 0283 del 22 de abril de 2013, en lo referente a la construcción de vías sustitutivas, disposición de materiales en zonas de depósito, permisos de ocupación de cauces, concesiones, vertimientos y aprovechamiento forestal.

Que esta Autoridad por Auto 1707 del 7 de junio de 2012, hizo seguimiento al proyecto, acogiendo el Concepto Técnico 2234 de 2013, efectuando requerimientos a la empresa relacionados con el Programa Íctico y Pesquero implementado durante la etapa de construcción.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA-, mediante el Auto 2157 del 12 de julio de 2013, acogiendo el CT No. 2641 de 2013, evaluó la respuesta de EMGESA al Componente Biótico del Auto 607 de 2013, requiriendo a la empresa la entrega de información con los indicadores propuestos para la revegetalización de los bancos de suelos, la continuación de las actividades correspondientes al estudio poblacional y autoecológico de las especies amenazadas y con prioridades de conservación y utilizar los equipos y protocolos para evaluación de aguas superficiales crudas.

Que esta Autoridad mediante el Auto 2161 del 12 de julio de 2013, acogiendo el CT No. 2732 de 2013, se pronunció sobre el dique auxiliar y la casa de máquinas.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Que mediante Auto 390 del 11 de febrero de 2014, esta Autoridad hizo seguimiento y control al Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 7, realizando requerimientos, acogiendo el Concepto Técnico 5791 de 2013.

Que por Resolución 0181 del 28 de febrero de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, modificó la licencia ambiental 0899 de 2009, en el sentido de autorizar el permiso de explotación de las fuentes de material aluvial localizadas en el predio El Quimbo, en jurisdicción del Municipio de Gigante. Se entrega ajustada, acogiendo el Concepto Técnico 6642 del 19 de febrero de 2014.

Que a través de la Resolución 0906 del 13 de agosto de 2014, la ANLA modificó la Resolución 0395 de 2013, en cuanto a adicionar el aprovechamiento forestal de 3.058 árboles equivalentes a 152,9m³ de volumen de madera y 167,71 m³ de volumen de biomasa a lo autorizado en la Resolución 0395 del 2 de mayo de 2013, para la construcción de los cuatro (4) tramos de vías sustitutivas.

Que esta Autoridad mediante Auto 168 del 16 de enero de 2015, efectuó seguimiento y control del componente socioeconómico presentando en el ICA 9, haciendo requerimientos, acogiendo el Concepto Técnico 12714 de 2014.

Que mediante Auto 471 del 9 de febrero de 2015, esta Autoridad efectuó seguimiento y control al proyecto relacionado con la obligación de la inversión del 1%, haciendo requerimientos, acogiendo el Concepto Técnico 293 de 2015.

Que la ANLA, mediante Resolución 0427 del 15 de abril de 2015, modificó la licencia ambiental, en el sentido de incluir el factor forma, conforme a lo establecido en el Acuerdo 007 del 21 de mayo de 2009, o el que lo modifique o sustituya, emitido la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.

Que esta Autoridad mediante Resolución 0493 del 30 de abril de 2015, resuelve solicitud de revocatoria contra la Licencia Ambiental, presentada por el señor Carlos.

Que la ANLA, mediante Auto 2273 del 5 de junio de 2015, realizó seguimiento y control a la inversión del 1%.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA efectuó seguimiento y control al proyecto mediante el Auto 2148 del 29 de mayo de 2015, realizando una serie de requerimientos a la empresa.

Que el Grupo de Evaluación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, una vez revisada, analizada y evaluada la información allegada por la empresa EMGESA S. A. E. S. P., así como los demás documentos que reposan en el Expediente 4090, las visitas técnicas realizadas durante los periodos comprendidos entre el 16 al 21 de septiembre, del 5 al 17 de noviembre de 2013, del 25 al 30 de noviembre de 2013 y el 18 al 21 de marzo de 2014, el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-8, la documentación obrante en el expediente LAM4090, el Equipo Técnico de esta Autoridad emitió el Concepto Técnico No. 11061 del 22 de septiembre de 2014.

Que de otra parte, el Grupo de Evaluación y Seguimiento del Sector Energía, evaluó las obligaciones de la licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 0899 de 2009, sus modificaciones y demás actos administrativos expedidos dentro de la ejecución del proyecto, entregando un estado de avance y cumplimiento para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, emitiendo el Concepto Técnico No. 3148 del 25 de junio de 2015, recomendando realizar aclaraciones y ajustes vía

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

seguimiento de algunas obligaciones a la Licencia Ambiental, en algunos aspectos requeridos y necesarios antes de dar inicio a las actividades de llenado.

FUNDAMENTOS LEGALES

De la protección al medio ambiente como derecho constitucional y deber social del Estado

Que el artículo 1º de la Constitución Política de Colombia establece: “Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general”.

Que la democracia requiere de una construcción colectiva y también de una construcción individual, que necesita ciudadanos responsables y conscientes de sus derechos y de sus deberes. La ciudadanía en el marco de la democracia participativa debe entenderse en relación con sus responsabilidades democráticas y en relación con el respeto y defensa del Estado Social de Derecho.

Que el artículo 8º 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 79º Ibidem, señala: “*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*”, consagrado no como un derecho constitucional fundamental sino como un derecho y un interés constitucional de carácter colectivo, que puede vincularse con la violación de otro derecho constitucional de rango o naturaleza fundamental, como la salud o la vida.

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

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

Que es deber del Estado, planificar el manejo de los recursos naturales a fin de garantizar su desarrollo sostenible, la norma constitucional hace referencia no solo a la Nación sino al conjunto de autoridades públicas, no solo por cuanto es un deber que naturalmente se predica de todas ellas sino, además, porque la Carta consagra obligaciones ecológicas de otras entidades territoriales.

Que igualmente, el Ordenamiento Constitucional señala en su artículo 95º, que toda persona está obligada a cumplir con la Constitución y las leyes y dentro de los deberes de la persona y el ciudadano, establece en su numeral 8º el de: “Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano”.

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 objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Vivienda Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Que teniendo en cuenta que en el presente acto administrativo se modifican situaciones jurídicas existentes, previstas en actos administrativos definitivos, procede el recurso de reposición, de conformidad con el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

De la competencia de la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales -ANLA

Que el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispuso la creación del Ministerio del Medio Ambiente, como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el numeral 15 del artículo 5, como una de sus funciones, evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VIII de la presente ley.

Que en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, crea La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de *"Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la Ley y los reglamentos, y por ende adelantar el seguimiento y control a los mismas"*

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011 determina los objetivos, la estructura orgánica, y las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se dictan otras disposiciones.

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 2 y en concordancia con el numeral 21 del Artículo 10º del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, mediante el cual se disponen las funciones del Despacho de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, al Director de esta Autoridad Ambiental le corresponde suscribir los actos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Entidad relacionados con las funciones de la ANLA; en consecuencia, el funcionario que suscribe el presente acto administrativo es el competente en el caso que nos ocupa para pronunciarse al respecto.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, derogando el Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014.

De la modificación de las Licencias Ambientales

Que la Sección 7 del Decreto 1076 de 2015, (Título V del Decreto 2041 de 2014), se reglamenta la modificación de las licencias ambientales, el Artículo 2.2.2.3.7.1. (Artículo 29 del Decreto 2041 de 2014).

Que así mismo y teniendo en cuenta que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), fue el que otorgó la Licencia Ambiental en comento, y que el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, estableció que dentro de las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA está la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos, es ésta la Entidad competente para realizar el trámite de la presente modificación.

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

De la modificación vía Seguimiento y Control de la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales -ANLA

El Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en la Sección 9 (Control y Seguimiento) Artículo 2.2.2.3.9.1, (Decreto 2041 de 2014, art.40), señala lo siguiente:

(...)

"ARTICULO.2.2.3.9.1. Control y seguimiento. Los proyectos, o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de:

1. La eficiencia y eficacia las medidas de manejo implementadas en relación con el plan manejo ambiental, el programa seguimiento y monitoreo, el plan de contingencia, así como el plan de desmantelamiento y abandono y el plan de inversión 1%, si aplican.
2. Constatar y exigir cumplimiento de todos términos, obligaciones y que se deriven de la licencia ambiental o plan de manejo ambiental.
3. Corroborar el comportamiento los bióticos, abióticos y socioeconómicos y de recursos naturales frente al desarrollo del Proyecto.
4. Revisar los impactos acumulativos por los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental y localizados en una misma acuerdo con los estudios para él sus titulares e imponer a cada uno de los proyectos las restricciones ambientales que considere pertinentes con fin de disminuir impacto ambiental en el área.
5. Verificar el cumplimiento permisos, concesiones o autorizaciones ambientales por uso y/o utilización los recursos naturales renovables, autorizados en la licencia ambiental.
6. Verificar el cumplimiento de normatividad ambiental aplicable proyecto, o actividad.
7. Verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas.
8. Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o compensar impactos ambientales no previstos en estudios ambientales proyecto.

En el Desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de resultados monitoreos por el beneficiario de la licencia ambiental o plan de manejo ambiental.

Frente a los proyectos que pretendan iniciar su construcción, acuerdo con su naturaleza, la autoridad ambiental deberá realizar una primera visita de seguimiento al proyecto en un tiempo no mayor a dos (2) meses después inicio de actividades de construcción.

9. Allegados los Informes Cumplimiento Ambiental (ICAs) la autoridad ambiental competente deberá pronunciarse sobre los mismos en un término no mayor a (3) meses.

Parágrafo 1°: La autoridad ambiental que otorgó la licencia ambiental o estableció el plan de manejo ambiental respectivo, la encargada control y seguimiento a proyectos, obras o actividades autorizadas.

Con fin de cumplimiento a lo dispuesto en presente parágrafo las autoridades ambientales deberán procurar por su capacidad técnica, administrativa y operativa.

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Parágrafo 2°: *Las entidades científicas y vinculadas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrán dar apoyo al seguimiento y control de los proyectos por solicitud la autoridad ambiental competente.*

Parágrafo 3°: *Cuando, el proyecto, obra o actividad, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008 hubiese un Plan de Manejo Arqueológico, control y seguimiento de las actividades descritas en será responsabilidad del Instituto Colombiano de Antropología e Historia". (Lo subrayado por fuera de texto)*

(...)

De los Principios de Celeridad y Economía Procesal

Que el artículo 209 de la Constitución Política establece: *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolló con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones"*.

Que en ese sentido, se pronunció la Corte Constitucional en Sentencia C-892 de 2001 fundamentando la aplicación de dichos principios, de la siguiente manera:

"(...) De acuerdo con el artículo 209 de la Constitución, la función administrativa está al servicio de los intereses generales y para ello debe desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad. Es claro que para garantizar la vigencia de los anteriores principios, la ley impone una serie de restricciones a la Administración, que hacen más lenta y compleja su marcha, pero que se justifican precisamente en razón de la finalidad de interés público que ellos comportan. (...)"

Que a su vez, el Artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, señala que las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad.

Que el precitado artículo, en el numeral 11 ibidem, determina que en virtud del principio de eficacia, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa.

Que en el mismo artículo, en el numeral 12, establece que en virtud del principio de economía, las autoridades deberán proceder con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas.

Que por otro lado, en el numeral 13 del Artículo 30 ibidem, se establece que en virtud del principio de celeridad, las autoridades impulsarán oficiosamente los procedimientos, e incentivarán el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, a efectos de que los procedimientos se adelanten con diligencia, dentro de los términos legales y sin dilaciones injustificadas.

Que dentro de los principios de la administración está el control gubernativo, el cual permite que la administración revise sus propios actos, los modifique, aclare o revoque.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Que el presente acto administrativo consiste en modificar de oficio la licencia ambiental otorgada a la empresa EMGESA S.A E.S.P., mediante la Resolución 0899 de 2009, en lo referente a la numeral 7.3.1 del Plan de Manejo Ambiental PMA, *“Programa de atención y protección de sitios críticos sensibles o vulnerables durante la operación del proyecto, en el borde del embalse”*, en el sentido de incluir en el citado Programa lo referente al seguimiento de la sismicidad, para lo cual la empresa deberá cumplir con el análisis y seguimiento a la sismicidad inducida y tomar las medidas pertinentes, realizando los monitoreos e instalar toda la infraestructura necesaria para tal efecto, mediante una estación de sismicidad que cumpla con los estándares internacionales para tal actividad. Asimismo, incluir dentro del *“Programa de Manejo de Cobertura Vegetal y Hábitat Terrestres”* (numeral 7.3.1 del PMA) una actividad correspondiente al rescate y reubicación de las especies de líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas presentes en el vaso del embalse, conforme las recomendaciones señaladas en el Concepto Técnico 11061 del 22 de septiembre de 2014. Por lo anterior, este Despacho considera procedente modificar la Licencia Ambiental, en dichos Programas, tal como se indicará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Qué asimismo, de acuerdo al Concepto Técnico No. 3148 del 25 de junio de 2015, recomienda modificar la licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 0899 de 2009, modificada por la Resolución 1628 de 2009 y la Resolución 1814 de 2009, en el sentido de aclarar unas obligaciones e incluir nuevos requerimientos para la etapa del llenado del embalse del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, tal como se indicará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que por otra parte, frente al Artículo 2.2.2.3.7.2. del Decreto 1076 de 2015, (artículo 30 del Decreto 2041 de 2014), que establece, los requisitos para modificar una licencia ambiental, se tiene que previo análisis de cada uno de los casos expuestos por la citada norma, se establece que no existe encuadramiento en ninguna de las cinco situaciones planteadas por la misma, toda vez que no se han variado las condiciones en la que se otorgó Licencia Ambiental.

De la intervención de los terceros

En relación con los terceros intervinientes dentro de los procedimientos administrativos ambientales, el artículo 69° de la Ley 99 de 1993 dispone en el Título X – De los modos y procedimientos de participación ciudadana, lo siguiente:

“ARTICULO 69.- *Del Derecho a Intervenir en los Procedimientos Administrativos Ambientales. Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.”*

El artículo 69° de la Ley 99 de 1993 se refiere a las actuaciones administrativas iniciadas y el artículo 70° de misma Ley, ordena que la autoridad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio, dicte un acto de iniciación de trámite.

El principio de eficacia que rige las actuaciones administrativas ordena que los procedimientos lleguen a su fin, es decir, terminen con una decisión definitiva. En concordancia, el artículo 71° de la Ley 99 de 1993 ordena que: *“Las decisiones que pongan término a una actuación administrativa ambiental para la expedición, modificación o cancelación de una licencia o permiso que afecte o pueda afectar el medio ambiente y que sea requerida legalmente, se notificará a cualquier persona que lo solicite por escrito, incluido el directamente interesado (...)”*. (Lo resaltado por fuera de texto).

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Es decir, la misma Ley 99 de 1993, establece el momento en que culmina el derecho de intervención al indicar que a la actuación iniciada le corresponde una decisión que le pone fin.

Bajo este entendimiento de la norma, se verifica el cumplimiento del mandato constitucional consagrado en el artículo 79° de la Constitución Política que ordena a la Ley garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo, refiriéndose al derecho a gozar de un ambiente sano.

Frente a las actuaciones administrativas ambientales que se inicien en el citado expediente, para el caso concreto, la presente modificación, acorde con lo señalado en el mencionado artículo 69° de la Ley 99 de 1993, **cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, previo el reconocimiento que en tal efecto profiera la autoridad ambiental competente, podrá intervenir respecto a las modificaciones de la mencionada licencia ambiental**, incluidos los seguimientos y controles ambientales al proyecto o en razón de las sanciones que pudieren llegar a presentarse. En consecuencia, esta Autoridad procederá a notificar a cada uno de los terceros intervinientes reconocidos legalmente, dentro del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

Que como consecuencia del seguimiento realizado por el Grupo de Evaluación y Seguimiento del Sector Energía de esta Autoridad, una vez evaluada la información que reposa en el expediente, las visitas técnicas realizadas durante los periodos comprendidos entre el 16 al 21 de septiembre, del 5 al 17 de noviembre de 2013, del 25 al 30 de noviembre de 2013 y el 18 al 21 de marzo de 2014, revisada la documentación obrante en el expediente LAM4090, el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA -8, se emitió el Concepto Técnico No. 11061 del 22 de septiembre de 2014, en el cual se señala:

(...)

- **“OBJETIVO DEL CONCEPTO TÉCNICO**

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo se está desarrollando al sur del departamento del Huila, entre las cordilleras Central y Oriental, sobre la cuenca alta del río Magdalena, al sur del Embalse de Betania, en jurisdicción de los municipios de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira hasta cerca a la desembocadura del río Páez en el río Magdalena, departamento del Huila, a una distancia de 69 km al sur de Neiva.

Objetivo, localización, componentes y actividades autorizadas.

Objetivo:

El Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo comprende un aprovechamiento a pie de presa con capacidad instalada de 400 MW, mediante la cual se estima alcanzar una generación media de energía de 2216 GWh/año. El embalse tendrá un volumen útil de 2.601 hm³ y un área inundada de 8.250 ha.

Las obras principales del proyecto consisten en una presa de gravas con cara de concreto ubicada sobre la cota 573 msnm, con altura de 151 m, cresta con longitud de 632 m, a la cota 724 msnm, un dique auxiliar de enrocado con núcleo central de arcilla, con una altura de 66 m y una longitud de 390 m. Las demás obras necesarias para llevar a cabo el proyecto están compuestas por una preatagüa, una atagüa y una contraatagüa, el túnel de desviación del río Magdalena, un vertedero entre la presa y el dique, dos túneles de carga y una casa de máquinas superficial aguas abajo de la presa en la margen derecha del río Magdalena. Los aspectos más relevantes que se tendrán en cuenta dentro de este concepto corresponden al avance del mismo hasta el mes de noviembre de 2013.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Localización:

La presa estará localizada dentro del cañón que formó el río Magdalena en el filo rocoso de la Formación Gualanday Superior, conocido como Estrecho El Quimbo, en la finca Finlandia.

Las obras principales también están ubicadas en inmediaciones de esta zona, a 1.3 Km aguas arriba de la confluencia de los ríos Magdalena y Páez. El acceso se realiza por la carretera que conduce de Neiva a Gigante y Garzón; posteriormente 15 km al sur del municipio de Hobo, se toma la vía hacia la Plata, la cual atraviesa el río Magdalena en el Puente El Colegio, aproximadamente 35 km aguas arriba del sitio de presa de Betania.

(...)

Componentes del proyecto:

Las obras de aprovechamiento hidroeléctrico consisten en una presa, un dique auxiliar de cierre, un sistema de desviación, un vertedero, un sistema de conducción y una casa de máquinas de pie de presa. El embalse tendrá una longitud de 55 km al nivel máximo normal de operación (cota 720 msnm), un ancho máximo de 4 km y un ancho promedio de 1,4 km. El área de inundación es del orden de 8.250ha, el volumen total de embalse de 3.205hm³ y el volumen útil de almacenamiento de 2.354 hm³.

Estado actual del proyecto

Medio Físico:

- **Dique Auxiliar - Visita realizada del 18 al 21 de marzo de 2014.**

Con el fin de verificar y realizar el respectivo seguimiento a la contingencia presentada y correspondiente a un desprendimiento de material en la parte inferior en la cara aguas abajo del Dique auxiliar, esta Autoridad realizó visita de control, con el fin de determinar la afectación real presentada, la verificación in situ, contempló la situación actual del contenedor del polvorín. La Empresa informó de esta eventualidad mediante NUR 4120-E1-12376-2014, remitiendo un comunicado en relación con un deslizamiento que se presentó en el dique auxiliar el día 12 de marzo de 2014. Durante el transcurso de esa fecha se presentó un deslizamiento del material de relleno en la zona derecha del espaldón aguas abajo del dique auxiliar. La zona izquierda del mencionado espaldón se encuentra estable. Este movimiento al parecer no tiene conexión con el evento presentado en el 2012, ya que el fenómeno actual corresponde a un deslizamiento de suelo contiguo a la estructura que ocasiono un desprendimiento del material granular de la misma.

El grupo de seguimiento realizó visita el martes 18 de marzo para verificar in situ las condiciones actuales de esta estructura, para lo cual se realizó una reunión con la parte técnica de la firma, quienes presentaron las labores preliminares a realizar con el fin de subsanar esta problemática.

(...)

Se realizó verificación de las condiciones del polvorín, donde se evidenció que la línea de falla pasaba por la ubicación del mismo, por lo que se ordenó reubicar los contenedores del mismo en otra zona que cumpla con todas las medidas de seguridad, pero no se presentó ningún evento de sepultamiento de contenedores, ni afectaciones a los materiales detonantes que hay allí.

Es indispensable que la Empresa, realice las obras tendientes a la conformación del dique auxiliar de manera ágil, para subsanar las fallas presentadas e informe a esta Autoridad periódicamente de cuales medidas se adoptaron, mediante un documento que presente un análisis de la afectación y las medidas para subsanar la misma, esta información deberá ser incluida en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, presentado a esta Autoridad (...)

Además, el grupo de seguimiento realizó visita con el fin de verificar in situ la posible afectación del vertedero y las condiciones actuales de esta estructura.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

(...)

Es importante recalcar que la presencia de oquedades o cavidades en sitios donde se construyen obras de diferente índole es normal dentro de las labores constructivas, lo importante es tomar las medidas adecuadas para evitar posibles afectaciones posteriores con el fin de realizar los correctivos necesarios a estas eventualidades que se presentan dentro de todos los mega proyectos constructivos. (...)

En cuanto a la presencia de oquedades en sitios de fundación es importante conocer que estos vacíos son muy comunes en los macizos rocosos, hay oquedades cársticas que corresponden muchas veces a zonas de formaciones calizas con un alto potencial de fuga de flujo sub superficial que con el tiempo dejan grandes bolsas vacías en el sistema rocoso, las mismas son comunes alrededor del mundo y en algunos casos a pesar de no contar con un gran tamaño, pueden representar una alta tasa de permeabilidad, por tal motivo en fundaciones especiales es necesario rellenar mediante la inyección de concretos especiales o resinas de alto desempeño según sea el caso, esto con el fin de evitar la fuga de agua o percolación a mantos rocosos más profundos. Sin embargo, se precisa que fenómenos de estas características ya se han presentado en este y otros muchos proyectos a nivel mundial. Para evitar posibles efectos estructurales se realizan las obras conocidas como galerías de inspección y de drenaje, con lo que se busca liberar el agua que se pueda almacenar en las oquedades que no se han sellado mediante los diferentes métodos para el llenado de las mismas

Por otra parte y debido a la reiterativa ocurrencia de fenómenos de carácter geotécnico en sectores como La casa de Maquinas, El Dique auxiliar y el Vertedero, aunado a la expectativa de la población que habita en inmediaciones del proyecto, por la ocurrencia de sismicidad inducida durante la fase de llenado del embalse, esta Autoridad considera, que aun cuando dentro de los términos de referencia HE-TER-1-01 establecidos por el MAVD en el 2006, sobre los cuales se realizó el Estudio de Impacto Ambiental, no se incluye dentro de sus requerimientos el análisis de sismicidad inducida durante la fase de llenado de los embalses, es pertinente aclarar que de acuerdo con las exigencias actuales a proyectos hidroeléctricos sí se está exigiendo su presentación, por lo tanto, durante la fase de llenado la Empresa deberán cumplir con el análisis y seguimiento a la sismicidad inducida, por lo cual deberá tomar las medidas pertinentes para realizar el monitoreo e instalar toda la infraestructura necesaria para tal efecto, mediante una estación de sismicidad que cumpla con los estándares internacionales para tal actividad.

No obstante, de presentarse contingencias no previstas durante la vida útil de estos sitios, la Empresa deberá informar de forma inmediata a esta Autoridad y tomar los correctivos necesarios para prevenir, mitigar o corregir los posibles impactos asociados con estas eventualidades, además implementar el plan de contingencia para tales eventos. Por otra parte, es importante resaltar que el seguimiento a estas labores será de carácter continuo y permanente, por parte de esta Autoridad, por la vida útil del proyecto.

A continuación se presenta la conceptualización con la cual se está requiriendo la posible afectación de este fenómeno en los grandes proyectos hídricos.

(...) “Sismicidad inducida por el embalse

La sismicidad inducida es un fenómeno observado en algunos embalses del mundo (algunos de los más conocidos son Kariba en Zambia, Aswan en Egipto, Koyna en India y Krémasta en Grecia), consistente en la generación de sismos normalmente de magnitudes moderadas o pequeñas durante el llenado del embalse o incluso varios años después. Este efecto está relacionado con el aumento de la carga por el peso del agua, el incremento de presión de poros en las fallas geológicas y la lubricación de las superficies de contacto. Los sismos disparados durante el primer llenado del embalse están relacionados con los esfuerzos elásticos debido a la carga misma que induce el embalse, mientras que los sismos que se presentan después de varios ciclos de llenado y desembalse corresponden al flujo gradual del agua hacia las zonas epicentrales.

Si una falla activa que se encuentra en el proceso de acumulación de energía es inundada, los cambios en las condiciones de esfuerzos por el llenado del embalse la pueden llevar a liberar la energía acumulada hasta el momento, generando un evento sísmico de magnitud menor o igual al que hubiera resultados más tarde en estado natural. En cualquier caso, la energía principal disipada en un sismo disparado por el embalse corresponde a la deformación tectónica preexistente.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Por lo tanto, este efecto no modifica las condiciones de diseño de las obras en cuanto al valor de la aceleración de diseño, ni implica la ocurrencia de sismos mayores a los que ocurrirían sin el embalse, y su único impacto al ambiente es la coincidencia de estos eventuales sismos con la puesta en funcionamiento del proyecto y la reducción en el tiempo de recurrencia de un evento, que en condiciones normales, en todo caso hubiera ocurrido alguna vez en el futuro. Este proceso de reducción en los tiempos de recurrencia es importante especialmente en zonas de baja sismicidad, donde las fallas potencialmente activas pueden acumular energía a tasas muy bajas y permanecer en un estado de esfuerzos cercano a la ruptura durante muy largos períodos de tiempo.

Los casos más comunes de sismicidad inducida se presentan en embalses de gran profundidad (más de 100 m), con volúmenes de agua altos (más de $1e10 \text{ m}^3$), y que cubren fallas que han sido activas durante el cuaternario tardío, especialmente en ambientes de esfuerzos de tracción o en fallas de rumbo. Los sismos se disparan más fácilmente en épocas de cambios rápidos en el nivel del embalse. No se ha comprobado una influencia directa del tipo de roca, aunque se han presentado más casos en rocas sedimentarias (Schwartz et al., 1996). (...)

Es importante resaltar que una vez finalizadas las obras constructivas, en especial las relacionadas con el dique Auxiliar y la Casa de Maquinas y todas aquellas consideradas como fundamentales, se realizará un informe técnico final donde se consignarán todos los informes parciales de visitas de seguimiento, con las respectivas conclusiones a que haya lugar.

Medio Biótico:

- **Manejo de Epífitas en el vaso del embalse**

En el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto EIA, dentro de la Caracterización de flora (Capítulo 3), se encuentra que “Es difícil establecer como fue la vegetación original de este sitio y la de todo lo que se denomina valle seco del Río Magdalena, ya que, al igual que los otros bosques secos de tierras bajas, todos han sufrido una gran intervención y poseen características de aridización por uso excesivo (Molano 1990, Hernández-C & Sánchez 1992, Hernández-C et al. 1995). Hernández-C & Sánchez (1992) y Hernández-C et al. (1995) consideran que esta zona debió presentar una cobertura de bosques densos caducifolios y algunas zonas de vegetación más xerofítica especialmente en el norte del departamento del Huila. La evidencia actual de algo similar se encuentra en sitios con terrenos muy inclinados y a lo largo de cañadas de fincas ganaderas, donde se encuentran pequeños parches de bosques secos relativamente conservados de lo que debió ser vegetación original, pero muy fragmentados; estos bosque presentan una altura de 15 hasta 25 m y una cobertura amplia que mantiene en su interior una humedad relativa alta y por lo tanto con algunas epífitas como bromelias y Araceas, y un suelo con cobertura de hojarasca.”

En consonancia con lo dicho en el párrafo anterior, dentro del EIA anexo “3.3.2 Lista Especies encontradas”, se identifican las especies de epífitas encontradas.

De acuerdo con lo dispuesto en Resolución 213 de 1977 del INDERENA:

“ARTICULO 1. Para los efectos de los [Artículos 3. y 53 del acuerdo 38 de 1973], declárense plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el artículo nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches, orquídeas así como lama capote y broza y demás especies y productos herbáceos y leñosos como arboles cortezas y ramajes que contribuyen parte de los habitantes de tales especies que explotan comúnmente como ornamentales o con fines generales.

ARTICULO 2. Establece veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el art., anterior.”

No obstante, el Plan de manejo propuesto por la Empresa no incluyó ningún manejo de las especies mencionadas, y la Licencia Ambiental del proyecto no lo requirió.

En atención a que de acuerdo con el Decreto 2820 del 05 de agosto de 2010, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, se estableció que:

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

"Artículo 39°. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de:

(...)

7. Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto;

(...)"

Se considera pertinente solicitar la modificación de la Licencia Ambiental vía seguimiento, en el sentido de incluir dentro del Programa de manejo de cobertura vegetal y hábitat terrestres (7.3.1) una actividad correspondiente al rescate y reubicación de las especies de líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas presentes en el vaso del embalse.

(...)"

Que de otro lado, respecto de las actividades para la etapa del llenado del embalse del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, esta Autoridad emitió el Concepto Técnico No. No. 3148 del 25 de junio de 2015, el cual considera:

(...)

"OBJETIVO DEL SEGUIMIENTO

Presentar el estado de avance y cumplimiento para los medios abiótico, biótico y socioeconómico de algunas obligaciones de actos administrativos vigentes relacionados con las actividades previas al llenado del Embalse.

Realizar aclaraciones y ajustes vía seguimiento de algunas obligaciones que implican la modificación de la Licencia Ambiental en algunos aspectos necesarios antes de dar inicio a las actividades de llenado.

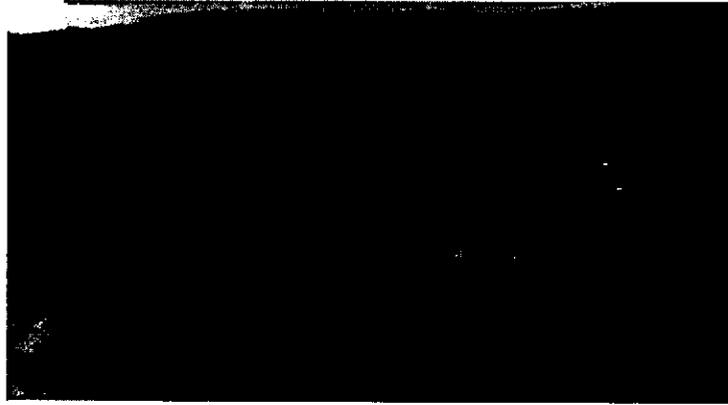
AVANCES Y ACLARACIONES**CAUDAL ECOLÓGICO DURANTE EL LLENADO DEL EMBALSE EL QUIMBO.**

Obligación establecida en el sub numeral 2.1.1.1 del numeral 2 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 2009.

El Equipo Técnico de Seguimiento de la ANLA, considera necesario aclarar que en la parte considerativa de la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009 (Página 70), en lo relacionado con el caudal ecológico, se presentan las consideraciones frente al mismo teniendo en cuenta la relación directa de un caudal de 36 m³/s y una lámina de agua requerida para la subsistencia de las especies ícticas en el tramo de 1300 metros desde la descarga hasta la confluencia del río Magdalena con el río Páez, tal y como se describe a continuación:

(...) *"Respecto al llenado del embalse, se propone un caudal ecológico de 36 m³/s, que de acuerdo a las aclaraciones presentadas en la información adicional como respuesta al Auto 512 del 2 de marzo de 2009, se considera adecuado ya que los niveles de agua asociados a este caudal aguas abajo del sitio de presa (de acuerdo a batimetrías realizadas a 200 y 330 m aguas abajo del sitio de presa respectivamente y tránsito de caudales), oscilan entre 1 y 1.5 m; láminas de agua consideradas aceptables para la movilidad de especies ícticas propias del río Magdalena en este sector (entre otras, capaz, bagresapo, tilapia y bocachico); y adicionalmente teniendo en cuenta que los caudales de demanda entre el sitio de presa y la afluencia del río Páez no sobrepasa los 500 l/s (0.5 m³/s)."*

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografía N°	1
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Sección del río Magdalena en el tramo de 1300 metros hasta la confluencia con el río Páez.
Observaciones	Panorámica de la sección del caudal ecológico.

No obstante de lo anterior, en el sub numeral 2.1.1.1 del numeral 2 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 2009 solamente se hace referencia al caudal y se omite la lámina de agua equivalente al mismo, así: “El caudal que se debe garantizar desde la estructura de la presa durante llenado y operación no podrá ser inferior a 36 m³/s”, por lo cual parte de la esencia de la obligación se pierde, al respecto se hace necesario modificar la precitada obligación así:

2.1.1.1 El caudal que se debe garantizar desde la estructura de la presa, hasta la confluencia con el río Páez, durante llenado y operación no podrá ser inferior a 36 m³/s, o su equivalencia con niveles asociados a este caudal, aguas abajo del sitio de presa, láminas de agua consideradas aceptables para la movilidad y supervivencia de especies icticas propias del río Magdalena en este sector..

ESTACIONES PARA EL MONITOREO DEL CAUDAL AGUAS ABAJO DEL SITIO DE PRESA

Obligación establecida en el sub - numeral 5.1 del numeral 5 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 2009.

En cuanto a este requerimiento es indispensable precisar los fenómenos hidrodinámicos actuales presentes en el cauce, los cuales han variado sustancialmente con los que se presentaron en el Estudio de Impacto Ambiental, con relación al tramo comprendido desde la descarga del caudal ecológico, hasta la entrada del río Magdalena en el Embalse de Betania.

El primer requerimiento corresponde a la instalación de una estación de registro de caudal 300 metros aguas abajo de la descarga, tal y como se describe a continuación:

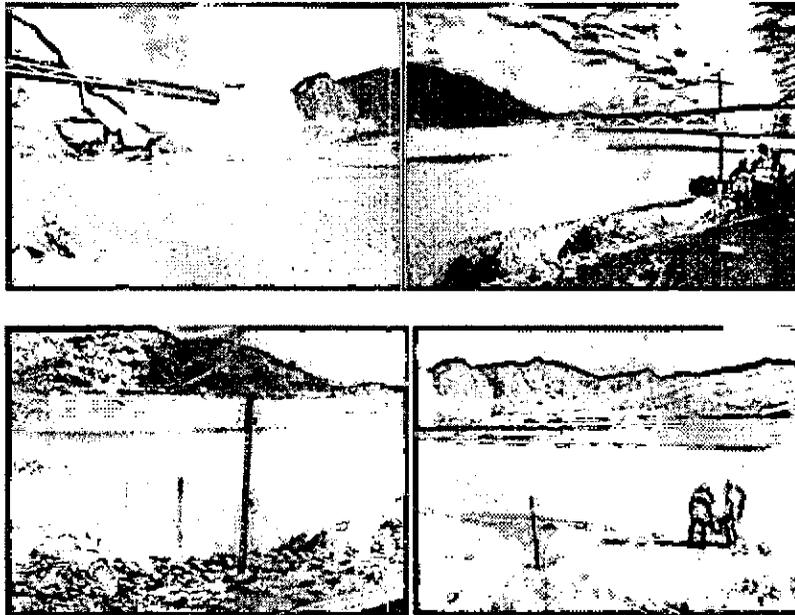
“Para permitir la verificación de la obligación de garantizar el caudal ecológico y las reglas de operación, la Empresa deberá implementar un programa de Monitoreo de caudales en el río Magdalena, para lo cual deberá instalar una estación limnigráfica 300 metros aguas abajo de la descarga de la casa de máquinas y una aguas arriba de la cola del embalse. Se deberá tomar datos durante llenado y operación del embalsé y presentar los consolidados mensuales a partir de los registros diarios en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA's).”

Esta estación ya se encuentra operando, Emgesa realizó la instalación y puesta en funcionamiento de la estación limnigráfica - Descarga Quimbo, el día 22 de mayo de 2015, el status de la misma corresponde a una estación automática con registros en tiempo real, la misma presenta información no congruente ya que la sección donde se instaló presenta varios fenómenos que no permiten que los datos obtenidos sean reales, estos fenómenos se relacionan a continuación:

- a) Distorsión de las medidas realizadas en este punto debido a morfología del cauce en esta sección.
- b) En la visita de inspección al sitio de emplazamiento de la estación limnigráfica - Descarga Quimbo, realizada el día 25 de mayo, el grupo de seguimiento de la ANLA constató la localización y el

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

funcionamiento de la estación limnigráfica, la cual no cumple con los requerimientos de la OMM (Organización Meteorológica Mundial), debido a la morfología actual del cauce en esta zona.



Fotografías N°	2 a 5
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Estación 300 metros aguas abajo sitio de Presa.
Observaciones	Panorámica de la sección de medición de caudales

a) Además de la estación limnigráfica a 300 m aguas abajo de la descarga de casa de máquinas, Emgesa instaló una estación limnimétrica (miras) a 900 metros aguas abajo de la descarga de casa de máquinas. Estas miras también fueron revisadas por el grupo evaluador de la ANLA, a continuación se presenta lo observado in situ y referenciado en este Concepto Técnico.



Fotografía N°	6 y 7
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Sección de miras - Estación 900 metros aguas abajo sitio de Presa.
Observaciones	Panorámica de la sección de medición de niveles.

Este tramo del río Magdalena (de aproximadamente 1.300 m) no es apropiado para la instalación de una estación hidrográfica debido a que:

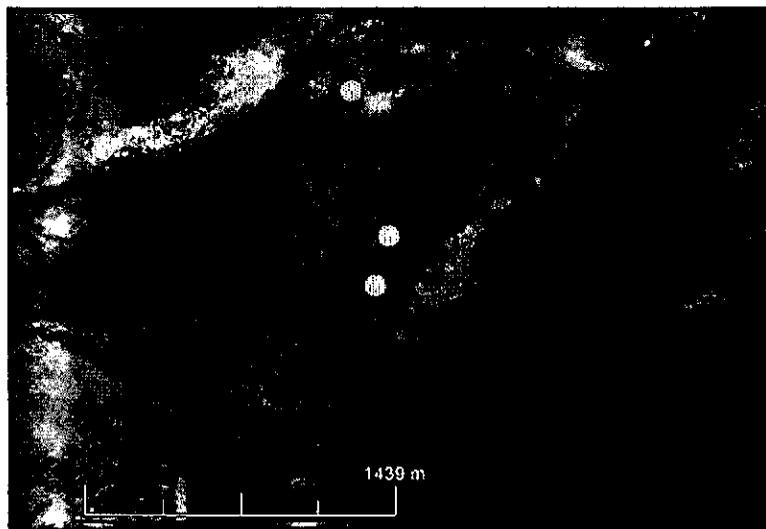
- El tramo se encuentra en constante cambio geomorfológico por la acumulación y transporte de sedimentos, producido por el régimen de caudales y los trabajos que se están realizando de adecuación del cuenco de amortiguación.
- El tramo no es recto, ni lo suficientemente prolongado para estabilizar el flujo, por lo que hay fenómenos de remanso y distorsión en varios tramos de las líneas de flujo.
- Las secciones transversales son irregulares y cambiantes en el tiempo, especialmente la sección de

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

la estación limnigráfica, donde se presentan líneas de flujo no uniformes, vórtices y zonas muertas de flujo cero, para determinados valores de nivel y caudal, lo que afecta las estimaciones de caudal.

- Desde el punto de vista técnico no es viable instalar un sensor de nivel que pueda medir todo el rango de niveles (bajos y altos) y que al mismo tiempo se garantice la estabilidad y permanencia del sensor en crecientes, por las condiciones de lecho móvil y el acho de las secciones que se presentan en este tramo.
- Hay presencia de una isla móvil de sedimentos, con lo cual el cauce principal en épocas de estiaje se disminuye drásticamente, además de presentar fenómenos de divergencia (cambio del cauce principal de acuerdo con la temporalidad hidrológica) y vorticidad.

Imagen 1. - Localización estaciones limnigráfica y limnimétrica en la descarga de Quimbo



Fuente: EMGESA S.A. mayo 2015

Imagen N°	1
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Esquema localización estaciones limnigráfica y limnimétrica en la descarga de Quimbo.
Observaciones	Panorámica estación Limnigráfica 300 y Limnimétrica 900.



Fotografía N°	8
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Tramo del río Magdalena entre el sitio de presa Quimbo y la confluencia con el río Páez: Vista general desde la parte alta del vertedero.
Observaciones	Panorámica estación Limnigráfica 300 y Limnimétrica 900 aguas debajo de la presa.

Las estaciones limnimétrica y limnigráfica se encuentran en el tramo comprendido entre la descarga de casa de máquinas del embalse Quimbo y la confluencia de los ríos Magdalena y Páez.

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Conclusión

En conclusión, el tramo de los 1300 metros comprendido entre la descarga de casa de máquinas del embalse Quimbo y la confluencia de los ríos Magdalena y Páez, no cumple con las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial - OMM, consignadas en el "Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua 2007" publicado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM en su numeral 2.2.1- Mediciones de caudal, relacionadas con las condiciones de flujo uniforme y la estabilidad de la sección de aforos, las cuales son necesarias para garantizar mediciones confiables de caudal.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que los datos de caudal que se obtendrán de la estación limnigráfica ubicada a 300 metros aguas abajo de la descarga, serán inconsistentes, debido a que la sección no es apropiada desde el punto de vista hidrológico ni hidráulico, para hacer mediciones de caudal, por lo anterior, se considera conveniente::

- Retirar definitivamente la estación limnigráfica instalada los 300 metros aguas abajo de la descarga, ya que no cumple con la función para la cual fue requerida.
- Mantener la estación limnimétrica instalada a 900 m aguas abajo de la descarga de casa de máquinas, tramo con mayor prolongación y con menos problemas en la toma de datos, para verificar que el tramo del río Magdalena comprendido entre la presa y la afluencia del río Páez no quede seco.
- Realizar mediciones del calado o lámina presente en el tramo de los 1300 metros, mediante limnímetros móviles, durante la fase inicial de llenado, con el fin de garantizar la movilidad y supervivencia de especies ícticas propias del río Magdalena en este sector.
- Adicionalmente, si las condiciones hidráulicas lo permiten, se deberán efectuar aforos, para verificar in situ que el caudal en tránsito es igual o superior al caudal ecológico requerido.
- Realizar todas las labores del plan de rescate y contingente de peces en este sector, durante todo el tiempo que sea necesario para salvaguardar el recurso íctico.

Resultado

Conforme a las consideraciones antes realizadas, es indispensable modificar vía seguimiento, la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, en lo relacionado con la estación de medición de caudales 300 metros aguas abajo del sitio de presa, presentado en el sub - numeral 5.1 del numeral 5 del Artículo Décimo, la cual quedará así:

5.1 Para permitir la verificación de la obligación de garantizar el caudal ecológico y las reglas de operación, la Empresa deberá implementar un programa de Monitoreo de caudales en el río Magdalena, para lo cual deberá instalar un sistema de medición en la descarga, realizar mediciones mediante limnímetros móviles, para verificación del caudal ecológico, instalar una estación limnimétrica 900 metros aguas abajo de la descarga, para monitoreo de las entregas de la central antes de la confluencia del río Magdalena con el río Páez. Se deberán tomar datos durante las fases de llenado y operación del embalse y presentar los consolidados mensuales a partir de los registros diarios en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA's).

La Estación limnigráfica ubicada a 300 metros aguas abajo de la descarga del muro principal de la presa (debido a que no está cumpliendo con su función por la geomorfología actual del tramo), deberá reubicarse en un sitio donde cumpla con su finalidad, la cual es registrar el comportamiento hidrológico de la zona y formar parte integral de la red de monitoreo del proyecto.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO A LA SENTENCIA DEL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DEL HUILA

De acuerdo con la información remitida por EMGESA S.A, mediante la cual manifiesta que la Empresa ha venido realizado el seguimiento satisfactoriamente a los caudales de entrada al embalse de Betania y a la calidad del agua, de acuerdo con las obligaciones interpuestas por el Tribunal Administrativo del Huila, es pertinente realizar las siguientes aclaraciones:

- El Tribunal Administrativo del Huila, delegó en La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante Acción Popular 2014 - 00524, la supervisión y seguimiento de la cantidad y calidad del agua de entrada al embalse de Betania, durante la fase de llenado del proyecto hidroeléctrico del Quimbo, es importante precisar que el incumplimiento a esta obligación puede ser objeto de desacato a la orden impartida por el Tribunal Administrativo del Huila, el cual mediante el Artículo Segundo del Auto proferido el 25 de noviembre de 2014 precisa que:

“Decretar la medida cautelar de urgencia; en consecuencia, se ordena a la EMPRESA GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA - EMGESA S.A. E.S.P. que no inicie la actividad de llenado del embalse EL QUIMBO hasta que se satisfaga el caudal óptimo (mínimo de 160 m³ /s y 300-400 m³ /s, en época de aguas altas), para lo cual efectuará la medición de dicho caudal semanalmente.

Adicionalmente, se debe garantizar a través de monitoreos permanentes la calidad del agua (lo cual debe ser informado a los piscicultores de Betania), y para dicho efecto se tomarán como referentes las épocas climáticas de la zona, la descomposición de la materia orgánica, su probable eutrofización, la presencia de macrófitas, los posibles efectos de fenómenos naturales como el niño o la niña; amén de que con base en los registros históricos de los caudales de los ríos Magdalena y Páez, determinará cuál es la mejor época para realizar la operación de llenado (garantizando el volumen y la calidad del agua requerida). Quedando a cargo de la ANLA la vigilancia en el cumplimiento de las mediciones, satisfacción del caudal óptimo y de la calidad del agua. Librense las comunicaciones respectivas.”

Al respecto, es pertinente señalar que el Tribunal Administrativo del Huila, Sala Cuarta de Oralidad, mediante Sentencia 1793 de 2015, modificó la medida cautelar decretada a través de la providencia del 5 de febrero de 2015, en el sentido de precisar que le corresponde a la empresa EMGESA S.A. E.S.P., garantizar el caudal mínimo de 160 m³/segundo, en cualquier época del año para el llenado.

- *Por tal razón el grupo de seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales realizó visita de verificación a este requerimiento durante los días 25 al 30 de mayo del año en curso, donde se pudo constatar que la Empresa realizó la instalación de una estación de registro de caudales en tiempo real (Telemétrica), la cual posee todas las características necesarias tanto en infraestructura como en tecnología para brindar la información de caudales a la entrada del embalse de Betania, tal y como lo explicó la STAH (Sentencia del Tribunal Administrativo del Huila)*
- *Es importante precisar que la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP, mediante radicado 2015-01-02-00690 del 8 de mayo de 2015, aclaró los términos en los cuales se puede desarrollar el Llenado del embalse del Quimbo, para que no se presente alteración en el sistema íctico en el embalse de Betania. Tal y como lo expone su actual director el Doctor Otto Polanco Rengifo:*

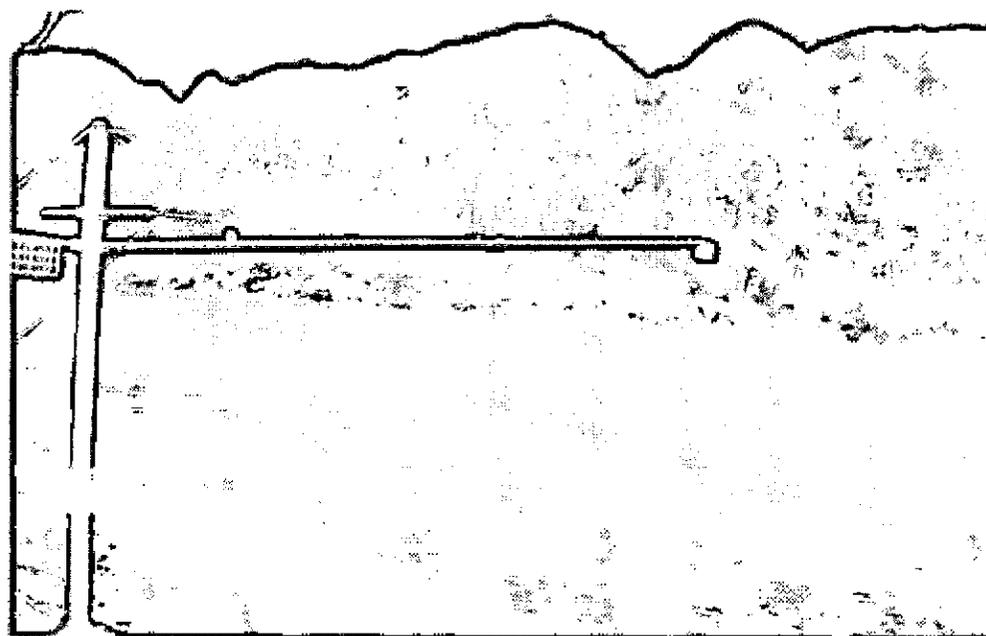
(...) “Con referencia al oficio del asunto del 8 de mayo de 2015 con el cual solicita aclarar el numeral 10 de las recomendaciones del Concepto Técnico de llenado de Quimbo referida “Se recomienda garantizar un mínimo de 160 m³/seg, como caudal mínimo, manteniendo los caudales normales en épocas de aguas altas (300 - 400 m³/seg).” Resulta relevante señalar que cuando la AUNAP recomendó garantizar un caudal mínimo de 160 m³/seg., se refiere a que este caudal se mantenga durante y después del llenado y es el sugerido para el normal funcionamiento de la actividad piscícola en el embalse de Betania. Por otra parte el mantener los caudales normales en épocas de aguas altas (300 - 400 m³/seg), se refirió al caudal habitual de entrada al embalse de Betania sin el Quimbo.

En conclusión para el procedimiento de llenado del Embalse de Quimbo no se requiere que ingresen al Embalse de Betania caudales de 300-400 m³/seg sino el mínimo recomendado de 160 m³/seg.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que la puesta en marcha de la Hidroeléctrica del Quimbo podría representar varios riesgos para la actividad piscícola del sistema de jaulas flotantes del Embalse de Betania. De una parte el riesgo inherente al "Llenado" en cuanto a que éste varia el caudal de ingreso al embalse de Betania, por lo cual y previendo minimizar este riesgo se estimó que el periodo más conveniente para el llenado del embalse es entre los meses de junio a octubre, época en la que el río Magdalena, mantiene un caudal que en promedio es de 284 m³/seg. y que para la misma época el río Páez presenta un caudal por encima de los 180 m³/seg. (Estos datos corresponden a las series hidrológicas históricas 1972-2013).

Cuando nos referimos al caudal establecido como caudal mínimo (160 m³/seg.), sugerido para el normal funcionamiento de la actividad piscícola en el embalse de Betania, se espera que EMGESA lo garantice durante la época del llenado del Embalse de Quimbo a partir del aporte previsto de la suma de los caudales del río Páez (superior a 180 m³/seg) más el caudal ecológico establecido en la licencia ambiental para el Proyecto Quimbo (36 m³/seg), que representaría un caudal superior al mínimo recomendado por la AUNAP (160 m³/seg)."



Fotografías N°	9 a 11
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Tramo del río Magdalena entre el sitio de presa Quimbo y la cola del embalse de Betania.
Observaciones	Panorámica estación de registro de caudales en tiempo real (Las Vueltas), de acuerdo con lo exigido por el Tribunal administrativo de Huila.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografías N°	12 y 13
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Tramo del río Magdalena entre el sitio de presa Quimbo y la cola del embalse de Betania.
Observaciones	Panorámica panel estación de registro de caudales (Las Vueltas) en tiempo real, de acuerdo con lo exigido por el Tribunal administrativo de Huila.

En lo que tiene que ver con el cumplimiento de “garantizar a través de monitoreos permanentes la calidad del agua (lo cual debe ser informado a los piscicultores de Betania)”, se encuentra que el monitoreo actual de la calidad de agua en el río Magdalena antes de su entrada al embalse de Betania, se encuentra aguas arriba del sitio donde se instaló la estación de registro de caudales en tiempo real (Telemétrica) (Imagen satelital 1), por lo cual se considera pertinente modificar la ubicación actual de dicho punto de monitoreo identificado como MGE4 a la ubicación de la estación de registro de caudales (LG las vueltas), para que toda la información corresponda al mismo lugar.

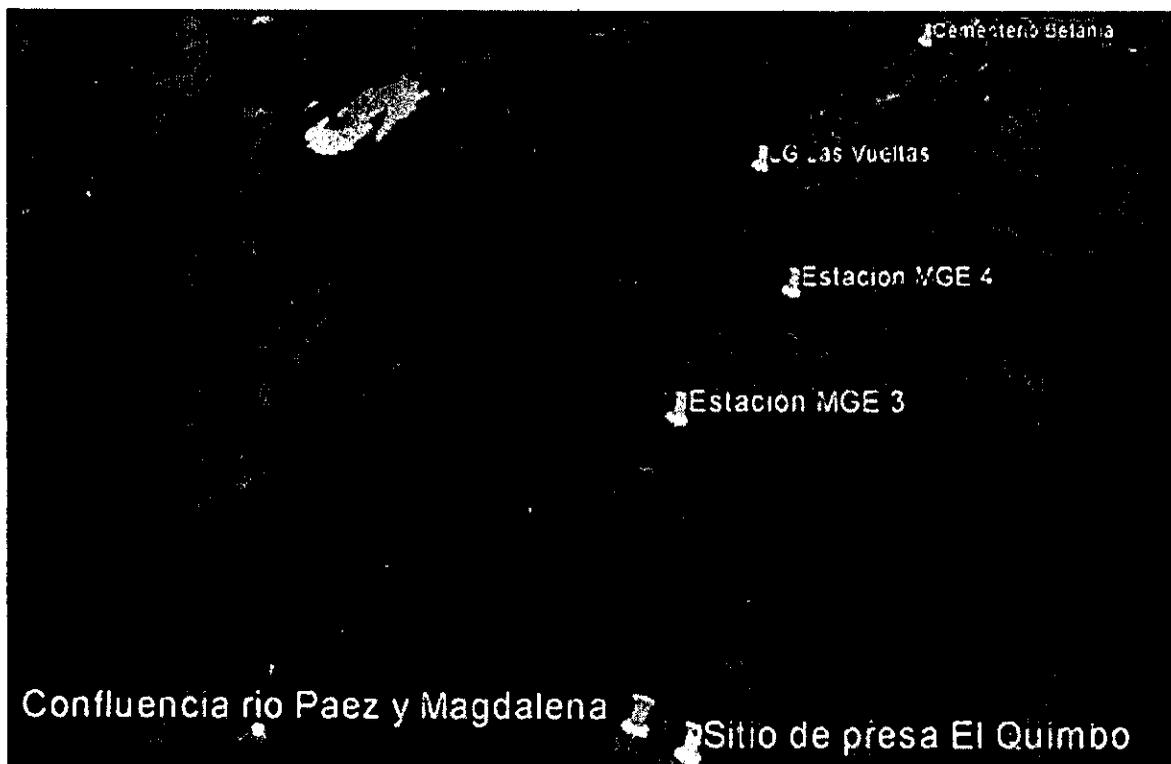


Imagen satelital N°	1
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Tramo del río Magdalena entre el sitio de presa Quimbo y la cola del embalse de Betania.
Observaciones	Panorámica del área con la ubicación actual de las estaciones de monitoreo MGE3, MGE4 y de la estación de registro de caudales en tiempo real LG Las vueltas.

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Conclusión

El tramo donde se ubicó esta estación, desde la descarga de la represa del Quimbo hasta la entrada en el embalse de Betania, es el único tramo del río Magdalena que cumple con las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial – OMM, relacionadas con las condiciones de flujo uniforme y la estabilidad de la sección, las cuales son necesarias para garantizar mediciones confiables de caudal.

Para que la información de caudal corresponda en forma precisa con los datos de calidad de agua, es pertinente aclarar el Artículo Vigésimo Octavo de la Resolución 1628 de 2009, que modificó el numeral 4.1.5.3., del artículo décimo de la Resolución No. 899 del 15 de Mayo de 2009, en el sentido señalar que la posición del punto de monitoreo de calidad de agua identificado como MGE4 que hasta el momento la empresa ha venido realizando en las coordenadas: 836979 E-768794 N se deberá trasladar a la misma ubicación de la estación de registro de caudales requerida por el Tribunal Administrativo del Huila (Estación Limnigráfica Las Vueltas- Coordenadas 837589 E y 771294 N-)

Resultado

Con base en lo antes expuesto se requiere modificar la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, en lo relacionado a incluir el monitoreo y control de los caudales de la estación de medición ubicada en el Tramo del río Magdalena entre el sitio de presa Quimbo y la cola del embalse de Betania (Obligación interpuesta por el Tribunal administrativo de Huila).

Por lo anterior es indispensable modificar el numeral 4 "Seguimiento y Monitoreo" – Sub numeral 4.1 Componente Físico del Artículo Déimo de la Resolución 08899 de 2009; en el sentido de incluir la siguiente obligación:

4.1.8 La Empresa deberá realizar la supervisión y seguimiento de la cantidad y calidad del agua de entrada al embalse de Betania, durante la fase de llenado del proyecto hidroeléctrico del Quimbo. Para lo cual deberá, reportar los caudales estableciendo en la estación Las Vueltas, la periodicidad de la toma de las mismas, así como los parámetros de monitoreo de calidad de agua, de acuerdo con los parámetros estableciendo por la licencia ambiental y con los requerimientos de la Sentencia del Tribunal Administrativo del Huila, contemplados mediante Acción Popular 2014 - 00524

De otra parte se considera necesario modificar la posición del punto de monitoreo de calidad de agua identificado como MGE4 ubicada en las coordenadas 836979 E-768794 N a la misma ubicación de la estación de registro de caudales (Las Vueltas) Coordenadas 837589 E y 771294 N-) requerida por el Tribunal Administrativo del Huila.

Por lo anterior se debe aclarar el Artículo Vigésimo Octavo de la Resolución 1628 de 2009, que modificó el numeral 4.1.5.3. del artículo décimo de la Resolución No. 899 del 15 de Mayo de 2009, en el sentido señalar que la posición del punto de monitoreo de calidad de agua identificado como MGE4 que hasta el momento la empresa ha venido realizando en las coordenadas: 836979 E-768794 N se deberá trasladar a la misma ubicación de la estación de registro de caudales requerida por el Tribunal Administrativo del Huila (Estación Limnigráfica Las Vueltas- Coordenadas 837589 E y 771294 N-)

MONITOREO A LA SISMICIDAD DURANTE LA FASE DE LLENADO Y OPERACIÓN

Debido a la reiterativa ocurrencia de fenómenos de carácter geotécnico en sectores como La casa de Maquinas, El Dique auxiliar y el Vertedero, aunado a la expectativa de la población que habita en inmediaciones del proyecto, por la posible ocurrencia de sismicidad durante la fase de llenado del embalse, esta Autoridad considera que al no contarse con medidas y/u obligaciones relacionadas con el monitoreo de la sismicidad durante el llenado del embalse y la fase de operación del proyecto, es necesario modificar la Licencia Ambiental respecto a la inclusión de este aspecto, lo anterior se soporta además que es una exigencia internacional a proyectos hidroeléctricos; por lo que la Empresa deberán cumplir con el seguimiento a la sismicidad y el análisis de los resultados obtenidos.

De lo antes mencionado durante la visita al proyecto realizada los días 25 al 31 de mayo de 2015, se pudo

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

verificar que La Empresa actualmente se encuentra trabajando en la instalación de esta infraestructura de seguridad y monitoreo, a continuación se presentan las labores realizadas hasta la fecha y las cuales tienen un avance del orden del 96%.

• **Instrumentación Sísmica del Proyecto Hidroeléctrico Quimbo - PHEQ**

El Proyecto hidroeléctrico el Quimbo cuenta con instrumentación geotécnica en sus obras principales, las que permiten monitorear y controlar el comportamiento de las diferentes estructuras del proyecto.

Dentro de la instrumentación prevista, se tiene considerada la instalación de 3 acelerógrafos que permitirán registrar los movimientos telúricos que se tengan en la zona de obra, obteniendo registros de las aceleraciones sísmicas versus tiempo.

• **Ubicación de los acelerógrafos**

Esquema de ubicación de los tres acelerógrafos del PHEQ.

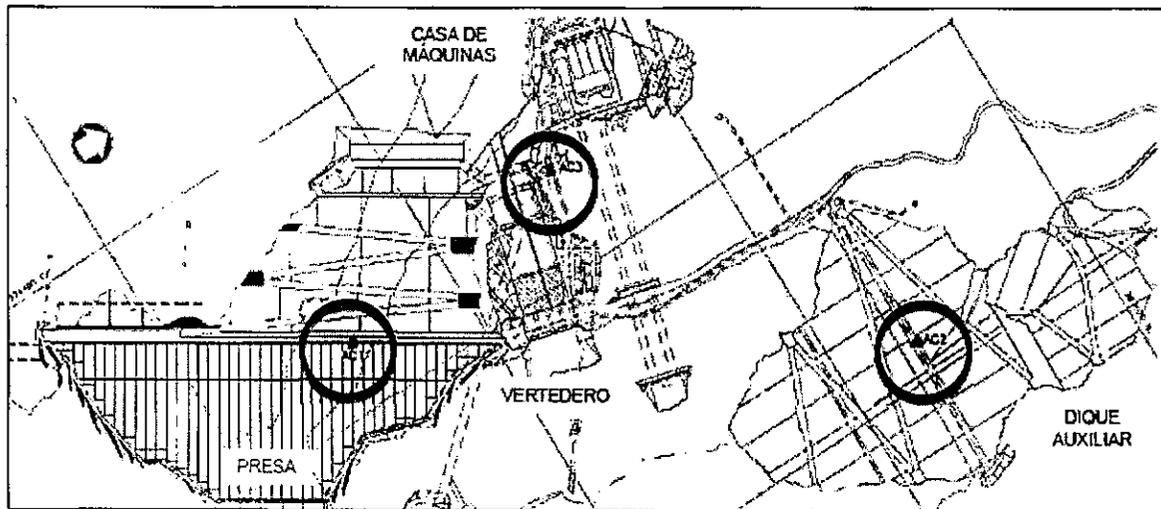


Figura 1. Esquema de ubicación de los tres acelerógrafos del PHEQ.

AC-1: Cresta de la Presa principal, se ubicará en el sitio de mayor posibilidad de movimiento, es decir en cercanía de la losa 30. Este permitirá registrar las aceleraciones que se amplifiquen en la cresta de la presa producto del evento sísmico

AC-2: Ubicado en la cresta del Dique auxiliar. Permitirá registrar la amplificación dinámica en la cresta del Dique producto de un evento sísmico

AC-3: Ubicado en roca dentro de la Galería de acceso a la cámara de compuertas de la descarga de fondo. Permitirá detectar la aceleración de la roca basal de la zona del proyecto. Este instrumento es el único que podría ser usado por la Red Sísmológica Nacional de Colombia, ya que no se encuentra afectado por amplificaciones dinámicas tal como el AC-1 y AC-2.

Grafico N° 2	Ubicación estaciones de monitoreo a la sismicidad.
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Sitios para instalación de las estaciones sísmicas del proyecto.
Observaciones	Panorámica instalación de las estaciones de registro sísmico en tiempo real, para la fase de llenado y operación del proyecto.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografías N°	14 y 15
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugar	Instalación casetas para instrumentación sísmica del proyecto – Dique auxiliar y Cresta de la Presa sobre la cara de enrocado
Observaciones	Panorámica estación de las próximas estaciones de registro a la actividad sísmica – la caseta de la Casa de Maquinas está en construcción actualmente.

• **Especificaciones técnicas del equipo y operación**

- El rango de los acelerógrafos será de 0g a 1g para el de la galería de acceso a la cámara de compuertas y de 0g a 4g para el de la cresta de la Presa y Dique Auxiliar, la frecuencia será de 0 Hz a 50 Hz y la resolución de 18 bits.
- El equipo estará provisto de reloj que permitirá determinar el tiempo de llegada de las ondas con una exactitud no menor de 0,1 segundos e incorporará una escala de tiempo en los registros según GMT+0.
- Los equipos funcionarán con baterías internas y corriente alterna de 110 V - 220 V.
- Los acelerógrafos dispondrán de una unidad de lectura portátil en la cual se podrá correr el respectivo programa de procesamiento de datos.
- Cada uno de los acelerógrafos contará con un canal de comunicación al servidor de instrumentación del proyecto ubicado en el cuarto de control de la Casa de Máquina.

• **Niveles de alarma para acelerógrafos**

Se han definido tres niveles de alarma para los acelerógrafos: amarilla, naranja y roja.

El nivel de alarma para los acelerógrafos AC1 y AC2 son mayores al indicado para el AC3, ya que los dos primero consideran la ampliación dinámica producida por los rellenos de la Presa y Dique respectivamente.

Instrumento	Nivel de alarma		
	Amarilla	Naranja	Roja
AC1	0,2 g a 0,40 g	0,4 g a 0,80 g	> 0,80 g
AC2	0,1 g a 0,30 g	0,3 g a 0,50 g	> 0,50 g
AC3	0,1 g a 0,20 g	0,2 g a 0,40 g	> 0,40 g

Fuente: Datos cotización instrumentación EMGESA S.A.

• **Frecuencia de lecturas**

Uno de los objetivos principales de los acelerógrafos instalados consiste en que una vez registrados un evento sísmico, se active un sistema continuo de medición de todos los instrumentos automatizados que cuenta la central. Esto con el fin de monitorear el comportamiento geotécnico y estructural del Dique y Presa Principal en la etapa post sismo.

La activación de los sensores para registro de la instrumentación se iniciará una vez se haya alcanzado los siguientes niveles de aceleración:

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Instrumento	Nivel de activación
AC1	0,01 g
AC2	0,01 g
AC3	0,005 g

Fuente: Datos cotización instrumentación EMGESA S.A.

Tan pronto se reciba la señal de activación de los sensores por sismo iniciará un registro continuo de toda la instrumentación por un periodo de al menos tres días, para luego pasar a la frecuencia de operación normal.

En caso de presentarse réplicas del evento sísmico, se comenzará nuevamente con este protocolo de medición, sin acumular las tasas de muestreo con evento anterior.

Conclusión

La instrumentación que se implementará para el monitoreo de la sismicidad en la etapa de llenado y operación de la central hidroeléctrica del Quimbo, cumple con las recomendaciones de las diferentes Organizaciones sísmicas a nivel Mundial, las cuales tienen como objetivo realizar estudios e investigaciones básicas y aplicadas de sismología e ingeniería sismo resistente, destinados a la prevención del riesgo sísmico, que permitan en forma óptima la estabilidad y permanencia de las estructuras civiles existentes en una posible zona sísmica, las cuales son necesarias para garantizar mediciones confiables durante posibles fenómenos telúricos.

Es importante resaltar que una vez finalizadas las obras constructivas en la Casa de Máquinas, donde quedará la estación basal de referencia sísmica, se realizará un informe técnico final donde se consignarán todos los informes parciales de visitas de seguimiento, con las respectivas conclusiones a que haya lugar.

Resultado

Conforme a las consideraciones antes realizadas, es indispensable modificar vía seguimiento, la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, en lo relacionado con adicionar el subnumeral 4.1.9, al numeral 4 Seguimiento y Monitoreo, Numeral 4.1 Componente físico, el cual quedará así:

4.1.9 La Empresa deberá durante el llenado y operación del proyecto, realizar el seguimiento a la sismicidad, al respecto los resultados obtenidos de esta actividad así como su análisis deberán ser reportados en los informes de cumplimiento ambiental ICA.

De presentarse contingencias no previstas durante la vida útil del proyecto asociadas a la sismicidad, la Empresa deberá informar de forma inmediata a esta Autoridad y tomar los correctivos necesarios para prevenir, mitigar o corregir los posibles impactos asociados con estas eventualidades, e implementar el plan de contingencia para tales eventos.

MONITOREO LIMNOLÓGICO DURANTE EL LLENADO Y OPERACIÓN DEL EMBALSE

De acuerdo con lo establecido en la Licencia ambiental (Resolución 899 del 15 de Mayo de 2009) en relación con el monitoreo limnológico durante el llenado y operación del embalse, se tiene lo siguiente:

ARTICULO DÉCIMO.- La Licencia Ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo sujeta a EMGESA S.A. E.S.P. al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, en el Plan de Seguimiento y Monitoreo, en la normatividad ambiental vigente, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

(...)

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Numeral: 4.1.5. Monitoreo de Calidad de Aguas en el Embalse

Numeral: 4.1.5.1. En cada una de las estaciones establecidas, se medirá la transparencia y se realizarán in situ perfiles verticales de oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica y cuantos de luz, tomando registros a cada 0,5 m de profundidad desde la superficie hasta donde se evidencia la formación de la termoclina y/o oxiclina y cada 10 m desde esta profundidad hasta el fondo. Se realizarán colectas de muestras de agua en tres profundidades del embalse (superficie, mitad y 1 m antes del fondo) para análisis de las siguientes variables: Sólidos totales, sólidos suspendidos, sólidos disueltos, turbidez, DBO5, DQO, CO2, carbono orgánico, cloruros, sulfatos, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro total, dureza en calcio, dureza en magnesio, dureza total, sodio, fósforo orgánico, fósforo inorgánico, fosfatos, potasio, grasas y aceites, alcalinidad, acidez, coliformes totales, coliformes fecales.

Numeral: 4.1.5.2. Realizar muestreos nictemerales, en cuatro estaciones localizadas a lo largo del eje mayor del embalse, desde la cola hasta la presa se realizarán registros in situ perfiles verticales de oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica y cuantos de luz, tomando registros a cada metro antes de la entrada al embalse y cola del mismo y cada diez (10) metros de profundidad desde la superficie hasta el fondo para la parte media del embalse y de la zona de presa.”

Este último numeral se modificó mediante el Artículo 27 de la Resolución 1628 de 2009, quedando de la siguiente forma:

“4.1.5.2. Realizar muestreos nictemerales, en cuatro estaciones localizadas a lo largo del eje mayor del embalse, desde la cola hasta la presa se realizarán registros in situ perfiles verticales de oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica y cuantos de luz, tomando registros a cada metro en profundidad antes de la entrada al embalse y cola del mismo y cada diez (10) metros en profundidad desde la superficie hasta el fondo para la parte media del embalse y de la zona de presa”.

Por otra parte, mediante el Artículo 28 de Resolución 1628 de 2009, se estableció que:

4.1.5.3. Se deberá involucrar adicionalmente las siguientes estaciones establecidas para parámetros físico-químicos, representativas en el río Magdalena, antes de la entrada al embalse, de la cola del mismo, de la parte media del embalse, de la zona de presa y aguas abajo del proyecto.

Sitios de muestreo para el monitoreo limnológico del embalse y cursos de agua superficiales

Id punto	Nombre de la estación	Tipo de muestreo
Monitoreo en el embalse		
MP1	Embalse aguas debajo de la Q. Seca	Perfil
MP2	Embalse en el eje del puente Balseadero	Perfil
MP3	Embalse antes de la desembocadura de la Q. Voltezuela	Perfil
MP4	Embalse, brazo de la Q. Yaguilga	Perfil
MP5	Embalse, punto de confluencia con la Q. Rioloro	Perfil
MP6	Embalse, brazo de la Q. Alonso Sanchez	Perfil
MP7	Embalse, aguas abajo de la Q. Guandinosa	Perfil
MP8	Embalse, antes de sitio de presa	Perfil
Sistemas lóticos tributarios del embalse		
MG1	Río Suaza aguas arriba del embalse	General
MG2	Río Magdalena aguas arriba del embalse	General
MG3	Quebrada Yaguilga	General
MG4	Quebrada Garzón	General
MG5	Quebrada Rioloro	General
MG6	Quebrada Guandinosa	General
Sistemas lóticos aguas abajo del embalse		
MG7	Río Páez	General
MGE1	Río Magdalena aguas abajo de la descarga	General

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

<i>Id punto</i>	<i>Nombre de la estación</i>	<i>Tipo de muestreo</i>
MGE2	Río Magdalena aguas abajo de la confluencia con el río Páez	General
MGE3	Río Magdalena aguas abajo del campamento	General
MGE4	Río Magdalena antes de Betania	General

Fuente: Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009

De la Licencia Ambiental, viene que:

Numeral: 4.1.5.4. La frecuencia de monitoreo, deberá ser semanal durante el llenado y tres (3) meses más, y trimestral en la etapa de operación.

Mediante el Artículo 34 de la Resolución 1628 de 2009, se estableció:

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO.- Modificar el numeral 6.5. del artículo décimo de la Resolución No. 899 del 15 de Mayo de 2009, el cual quedará así:

“6.5 En lo referente al monitoreo durante las etapas de llenado y operación del embalse, se deberán monitorear los siguientes parámetros para las comunidades hidrobiológicas: peces, fitoplancton, zooplancton, bentos. Se deberán involucrar las mismas estaciones establecidas para parámetros físicoquímicos, representativas en el río Magdalena, antes de su entrada al embalse, de la cola del embalse, de la parte media del embalse, de la zona de presa y aguas abajo del proyecto. La frecuencia de monitoreo, deberá ser quincenal durante el llenado y tres (3) meses más.”

De acuerdo con lo informado por la Empresa durante la visita de seguimiento, esta actividad ya está contratada con la empresa Daphnia que ha venido adelantando los monitoreos de calidad de agua durante la construcción del proyecto, con un grado precisión que en ocasiones y para diferentes parámetros ha sido menor al utilizado para el establecimiento de la línea base ambiental, lo cual ocasiona la falta de presentación de resultados coherentes, bajo la disculpa de encontrarse por debajo del rango de detección del sistema de análisis utilizado.

Por otra parte, en desarrollo del modelo Ecohidrológico del sistema Quimbo - río Magdalena - Betania adelantado por la Universidad Nacional sede Amazonia (ver numeral 3.13 del presente concepto técnico), se generó una línea base que servirá como punto de partida para la gestión integral de dicho sistema. Con base en lo anterior, se considera pertinente que las actividades de monitoreo asociadas al llenado del embalse de El Quimbo y posteriores se adelanten con los mismos protocolos de muestreo, los mismos niveles de identificación biológica (especies) y niveles de detección física y química de los parámetros de calidad del agua y análisis de la información utilizados durante la aplicación del modelo Ecohidrológico.

Otro aspecto a tener en cuenta, es que en atención a que las actividades de monitoreo asociadas al llenado del embalse están previstas para ser desarrolladas “durante el llenado y tres (3) meses más”, es indispensable establecer una medida que defina el momento en que se considera lleno el embalse. Con base en la tendencia a la estabilización de la curva de llenado, se definió que el embalse se puede considerar lleno a partir de la cota 708 msnm.

Conclusión

Están ejecutadas por parte de la Empresa las actividades de contratación necesarias para adelantar el monitoreo limnológico asociado con la actividad de llenado del embalse, pero se debe asegurar la calidad de la información obtenida para que sea comparable con modelo Ecohidrológico del sistema Quimbo - río Magdalena - Betania adelantado por la Universidad Nacional sede Amazonia.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En lo que tiene que ver con la definición del tiempo durante el cual se adelantará el monitoreo limnológico asociado a la actividad de llenado del embalse se debe hacer la aclaración de que se considerará lleno el embalse para efectos del monitoreo limnológico, una vez el nivel de agua llegue a la cota 708 msnm.

Resultado

Modificar el numeral 4.1.5 del Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido que las actividades de monitoreo asociadas al llenado del embalse de El Quimbo y posteriores se adelanten con los mismos protocolos de muestreo, los mismos niveles de identificación biológica (especies) y niveles de detección física y química de los parámetros de calidad del agua y análisis de la información utilizados durante la aplicación del Modelado Eco hidrológico Integrado Del Complejo Quimbo-Rio Magdalena-Betania realizado por la Universidad Nacional sede Amazonia para dar respuesta a los requerimientos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA. Y en lo que tiene que ver con las actividades de monitoreo limnológico asociadas al llenado del embalse, se considerará lleno el embalse una vez el nivel de agua llegue a la cota 708 msnm.

APROVECHAMIENTO FORESTAL DEL VASO DEL EMBALSE. ADECUACIÓN DEL VASO DEL EMBALSE

De acuerdo con lo establecido en la Licencia ambiental (Resolución 899 del 15 de Mayo de 2009) en relación con el aprovechamiento forestal del vaso del embalse:

“ARTÍCULO QUINTO: (...)

3.1.1. Se deberá llevar a cabo aprovechamiento forestal en las 3.034 Ha localizadas por debajo de la cota 720 msnm, que quedarán cubiertas por el agua durante el llenado del embalse.

(...)

3.5 El aprovechamiento forestal se deberá realizar paralelamente a la construcción de la presa y a la apertura de accesos, de tal forma que la madera se pueda utilizar parte en obras geotécnicas y de control ambiental. La tala de árboles se realizará a ras del suelo. Las ramas de diámetros pequeños se repicarán y apilarán a fin de disminuir el riesgo de incendio.”

En atención a que durante la visita de seguimiento de julio de 2013, Emgesa informó que el área definida para el aprovechamiento forestal, luego de revisiones con base en la aplicación del programa ERDAS, avalado por la CAM, es de un total de 5.046,5 ha y no de 3.034 ha como estaba previsto en el Estudio de Impacto Ambiental, mediante el Auto 390 del 11-2-14 que acogió el Concepto Técnico 5791 del 7-1-14, se requirió a la Empresa una homologación y confirmación oficial de dicha información

De acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento y lo informado por la Empresa, a 30 de mayo de 2015 aún se encuentra en ejecución el aprovechamiento forestal. Debido a la imposibilidad de transportar los productos por carretera hasta el área de manejo final en inmediaciones del viaducto, en la cola del embalse, se han establecido acopios provisionales por fuera del vaso del embalse (fotos 16 y 17).

En dichos lugares, a más de la madera rolliza y leña, se han encontrado solo pequeños acopios de ramas de diámetros pequeños, sin evidencia de repicado en ninguno de los lugares visitados. Por otra parte, en todos los frentes de obra visitados se encuentran ramas de diámetros pequeños y hojas esparcidos, lo cual se aparta de lo previsto en el numeral 3.5 del Artículo Quinto de la licencia ambiental.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

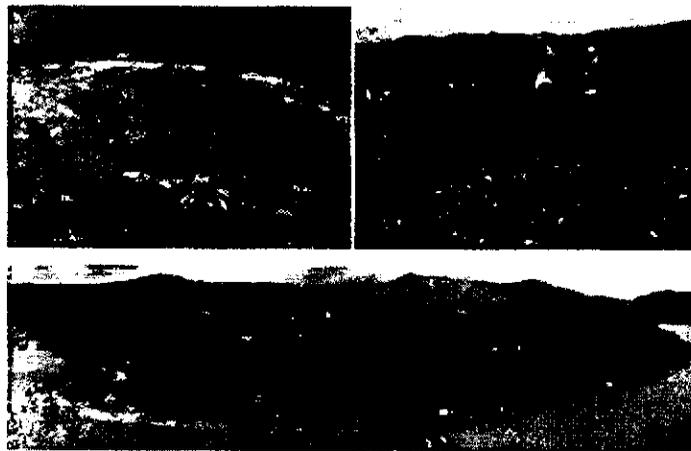


Fotografías N°	16 y 17
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugares	Área de obras principales aguas debajo de la presa y lote arrendado por encima de la cota 720, en la margen derecha del río Magdalena.
Observaciones	Sitios de acopio temporal del aprovechamiento forestal del vaso del embalse.

En resumen, aún queda gran cantidad de madera y biomasa sin recoger en los frentes de aprovechamiento forestal (fotos 18 a 20). Por otra parte, apenas el 27 de mayo de 2015 se inició el traslado de la madera proveniente del vaso del embalse al área de manejo final en inmediaciones del viaducto.

Otro tema relacionado con el aprovechamiento forestal en el vaso del embalse consiste en que mediante radicados 2014073013-1-000 del 30 de diciembre de 2014 y 2015018958-1-001 del 9 de abril de 2015, Emgesa solicitó la exclusión de algunas zonas de aprovechamiento forestal, dentro de los hitos 1, 2 y 3, y la totalidad del hito 4 ubicado en la margen izquierda del área de presa hacia aguas arriba, con base en razones técnicas como pendientes extremas, tipo de suelo e imposibilidad de acceso.

A dichas comunicaciones se respondió en el sentido que se encontraron razones técnicas aceptables para el estudio de la propuesta, pero en el documento inicial no traía una propuesta de compensación a la falta de aprovechamiento que pueda subsanar la descomposición que se generará con lo no aprovechado, ni una explicación acerca de aproximadamente 195 ha catalogadas como pastos arbolados, y en el segundo documento se encontraron deficiencias en el cálculo de la biomasa que se propone no aprovechar, por lo cual se solicitó mediante radicado 2015018958-2-001 del 11 de mayo de 2015, aclaración sobre la cobertura de pastos arbolados, ajustar lo relacionado con el volumen comercial y volumen de biomasa no comercial, y utilizar los resultados como base para la presentación de la propuesta de exclusión y de la correspondiente propuesta de compensación.



Fotografías N°	18 a 20
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugares	Tres diferentes frentes de aprovechamiento forestal en la margen derecha del río Magdalena.
Observaciones	Sitios de manejo temporal del aprovechamiento dentro del vaso del embalse.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Como propuesta de compensación está previsto hacer aprovechamiento de una cantidad de biomasa de productos vegetales presentes en vaso del embalse que no están previstos en la obligación inicial. Esto es, individuos con diámetros menores a 5 cm.

En desarrollo de esta idea, en el predio El Quimbo se inició una rocería y el cálculo de la biomasa presente en cada cobertura, para extrapolar al final la cantidad aprovechada (Fotos 21 y 22).



Fotografías N°	21 y 22
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugares	Roceria en el Predio El Quimbo (hito 2), y labores para el cálculo de biomasa
Observaciones	Sitios de manejo temporal del aprovechamiento dentro del vaso del embalse.

Al encontrar que no se ha iniciado el traslado de la biomasa aprovechada, se consultó sobre el plan para su traslado y manejo, a lo que la Empresa respondió in situ que se pretendía acopiarla para hacer un compost en un área cercana, lo cual es inaceptable si se tiene en cuenta que ya se aceptó la propuesta de manejo de todos los productos resultantes del aprovechamiento forestal y no utilizados en el proyecto ni donados a la comunidad, para ser transformados en un hidrocarburo sintético y energía, sin generación de gases de efecto invernadero..

Por otra parte, durante la visita de seguimiento se encontró que a diferencia de lo expuesto en las razones técnicas expresadas por la Empresa para solicitar la exclusión para aprovechamiento forestal de la totalidad del hito 4, sí existe una vía cómoda de acceso y parte del área corresponde a vega del río Magdalena (Foto 23).

En atención a las indicaciones relacionadas con la solicitud de exclusión de áreas previstas dentro del aprovechamiento forestal del vaso del embalse, y respondiendo a la vez al radicado 2015018958-2-001 del 5 de mayo de 2015, mediante el cual se hicieron observaciones a la solicitud inicial (2014073013-1-000), EMGESA mediante radicado 2015018958-1-002 del 11 de junio de 2015, dio alcance a dicha solicitud.

En dicho alcance, la Empresa hace aclaraciones acerca de la cobertura denominada pastos arbolados, de la metodología utilizada para la determinación de volúmenes de madera comercial y biomasa, e indica que “después de un proceso de verificación de detalle en campo, EMGESA encontró que hay 4 polígonos (60,4 ha) ubicados a lo largo del hito 4, el primero de ellos ubicado en el terreno contiguo a la zona de explotación de materiales N° 23, la cual tiene acceso por vía terrestre, producto de las labores realizadas por el Contratista de Obras Principales (CIO). Además, identificó otros 3 polígonos con acceso por vía fluvial, para posteriormente realizar la extracción del material vegetal durante la fase del llenado del embalse” y adjunta un plano con la ubicación de los polígonos dentro del Hito 4.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografía N°	23
Fecha	25 al 30 de mayo de 2015.
Lugares	Hito 4
Observaciones	Vista de parte del hito 4 desde la vía de acceso a la zona 23 de aprovechamiento de materiales

EMGESA estima talar un total de 3.053,5 m³ en los 4 polígonos del hito 4 para posteriormente hacer la extracción durante la fase del llenado del embalse, lo cual no es aceptable para los sitios que cuentan con la posibilidad de un acceso.

Una vez descontados los 4 polígonos del hito 4 (60,4 ha) del total de las áreas propuestas para exclusión, en la tabla 8 del alcance 2 a la solicitud, se encuentra que la nueva área y cantidad de productos forestales solicitados de ser excluidos son:

Tipo de Cobertura	TOTAL ha	Densidad promedio Zona (m ³ /Ha)	Volumen Hito 4 (m ³)
Bosque Muñestrata	0,6420	121,5121	78,0093
Bosque Ripario	21,1635	105,6437	2235,7872
Pasto Arbolado	104,5098	17,4082	1819,3296
Rastrojo Alto	360,6253	33,5338	12093,1455
TOTAL	486,9406		16226,2716

Tabla 8. Áreas por tipo de cobertura aprovechable para Fuerte Pendiente y Pendiente Plana HITO 4.

En lo que tiene que ver con los Hitos 1, 2 y 3, la solicitud es de:

Tipo de Cobertura	TOTAL ha	Densidad promedio Zona (m ³ /Ha)	Volumen Zonas Hito 1, 2 y 3 (m ³)
Bosque Muñestrata	49,0943	121,5121	5955,5516
Bosque Ripario	30,6127	105,6437	4079,1006
Pasto Arbolado	69,5492	17,4082	1210,6229
Rastrojo Alto	292,8163	33,5338	9819,2511
TOTAL	450,0665		21074,6141

Tabla 9. Áreas por tipo de cobertura aprovechable para Zonas Identificadas dentro de los HITOS 1, 2 y 3.

En resumen, se tiene que el total de áreas propuestas para exclusión en las zonas de los hitos 1, 2, 3 y 4 es de 937 ha que cuentan con una cantidad aproximada de 37.300,89 m³ de madera comercial, incluida la leña. Lo anterior implica que si la proporción calculada de biomasa mediante ensayos de campo es el 33% del volumen, el volumen total que se propone excluir de la actividad de tala es de 55.672,97 m³.

Como acción preventiva y compensatoria ante el potencial de eutrofización en el embalse por la exclusión del área mencionada, EMGESA propone realizar la remoción de la cobertura vegetal con (DAP < 5 cm), en un área de 538,42 ha, sobre la margen derecha en el predio El Quimbo, lo cual según la Empresa equivale a remover un total de 55.350 m³ mediante la rocería que actualmente se está llevando a cabo.

La medida propuesta es coherente en lo que tiene que ver con la forma, pero inaceptable en lo que tiene que ver con la cantidad, debido a que el volumen de cobertura vegetal con (DAP < 5 cm) propuesto como acción preventiva (55.350 m³) es menor a lo solicitado para exclusión (55.672,97 m³).

Por otra parte, en el alcance a la solicitud aparece que “Con respecto al manejo de la biomasa producto de la remoción del material vegetal perteneciente a las zonas mencionadas, con DAP < a 5 cm, dicho material será cortado y situado en el mismo sitio de corte para posterior retiro en el momento del llenado del embalse.” En concordancia con lo mencionado con anterioridad, es inaceptable que la Empresa deje en el sitio de corte la

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

biomasa resultante de la actividad de remoción de cobertura vegetal con (DAP < 5 cm) propuesto como acción preventiva.

Con posterioridad, mediante radicado 2015018958-1-003 del 24 de junio de 2015, Emgesa adicionó lo mencionado en el numeral 3 del informe denominado "Alcance N° 2: Presentación Programa De Adecuación del Vaso del Embalse Exclusión de Zonas de Aprovechamiento Forestal en el Hito 4 y Zonas en los Hitos 1, 2 y 3", radicado en la ANLA con N° 2015018958-1-002 del 11 de Junio de 2015, en el sentido de proponer la extracción del 10% adicional a la cantidad de biomasa propuesta para exclusión de la actividad de aprovechamiento forestal (55.762 m³), que corresponde a 61.240,267 m³, como acción preventiva del potencial de eutrofización en el futuro embalse, por el no aprovechamiento forestal de 937 ha dentro de los hitos 1, 2, 3 y 4 del Vaso del Embalse, lo cual se considera aceptable.

Para el retiro de este volumen, Emgesa propone las siguientes actividades:

"1. Extracción mecánica y retiro por vía terrestre, hasta los diferentes sitios de acopio temporal para luego ser transportados a sitios de disposición final. Esta actividad se realizará hasta el inicio del llenado del embalse.

2. Extracción mecánica y retiro por vía terrestre de biomasa ubicada entre la cota 708 msnm (cota de inicio de operación del embalse) y la cota 720 msnm (cota máxima de operación), actividad que se realizará de forma paralela con el llenado del embalse.

3. De manera complementaria se realizará la extracción del material residual por flotación, a través de las barreras flotantes (cuatro en total) acompañadas de embarcaciones y maquinaria de cargue ubicadas a lo largo del embalse durante el tiempo del llenado."

En lo que tiene que ver con el numeral 1, es aceptable la forma de extracción hasta los diferentes sitios de acopio temporal para luego ser transportado hasta el sitio de disposición final, pero no es aceptable la propuesta de que "Esta actividad se realizará hasta el inicio del llenado del embalse", porque el límite final de la actividad debe ser el retiro del total del volumen propuesto y no el inicio del llenado del embalse.

Respecto al numeral 2; tal como se tuvo en cuenta con anterioridad en el numeral 3.5 del concepto técnico No. 3148 del 25 de junio de 2015, con base en la tendencia a la estabilización de la curva de llenado, se definió que el embalse se puede considerar lleno a partir de la cota 708 msnm., lo cual indica que a partir del inicio del llenado aún se cuenta con un espacio de tiempo suficiente para finalizar la extracción mecánica y retiro por vía terrestre de la biomasa ubicada entre la cota 708 msnm (cota de inicio de operación del embalse) y la cota 720 msnm (cota máxima de operación).

La actividad indicada en el numeral 3, se considera adecuada para la extracción del material residual por flotación.

Luego, mediante radicado 2015018958-1-004 del 24 de junio de 2015, Emgesa aclaró que las actividades de manejo consideradas en los párrafos anteriores, se proponen para todo el vaso del embalse.

Conclusión

No se está cumpliendo con la obligación que indica que las ramas de diámetros pequeños se apilarán a fin de disminuir el riesgo de incendio, lo cual a la vez implica un significativo potencial de eutrofización del embalse.

Todos los productos resultantes del aprovechamiento forestal no utilizados en el proyecto, ni donados a la comunidad, hacen parte del manejo propuesto por la Empresa, de ser transformados en un hidrocarburo sintético y energía, sin generación de gases de efecto invernadero, por tanto deben ser transportados por encima de la cota 708 msnm antes del inicio del llenado del embalse y luego los presentes entre las cotas 708 msnm y 720 msnm durante el llenado del embalse, y manejados de acuerdo con lo propuesto.

A diferencia de lo expuesto en las razones técnicas expresadas por la Empresa para solicitar la exclusión para aprovechamiento forestal de la totalidad del hito 4, si existe una vía cómoda de acceso y parte del área corresponde a vega del río Magdalena (Foto 23).

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

La acción preventiva propuesta ante el potencial de eutrofización en el embalse por la exclusión de áreas de la actividad de aprovechamiento forestal es coherente.

Debido a que se puede considerar lleno el embalse a partir de la cota 708 msnm., y esto indica que mientras llega el agua a dicha cota, aún se cuenta con un espacio de tiempo suficiente para finalizar la extracción mecánica y retiro por vía terrestre de la biomasa ubicada entre la cota 708 msnm (cota de inicio de operación del embalse) y la cota 720 msnm (cota máxima de operación), se considera aceptable permitir el retiro de productos forestales durante el llenado del embalse en las áreas que se encuentran entre las cotas 708 msnm y 720 msnm.

Resultado

Se considera modificar la obligación establecida mediante el numeral 3.5 del Artículo Quinto de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 que indica que "Las ramas de diámetros pequeños se repicarán y apilarán a fin de disminuir el riesgo de incendio", en el sentido de indicar que las ramas de diámetros pequeños y hojas se apilarán y aislarán las pilas mediante barreras cortafuegos de por lo menos 10 m. de ancho. Y se aclara que ésta debe ser la forma de acopio inicial de la biomasa tanto en los acopios temporales por fuera del vaso del embalse, como en el área prevista para el manejo final. Así mismo, se aclara que todos los productos resultantes del aprovechamiento forestal no utilizados en el proyecto, ni donados a la comunidad, incluida la biomasa compuesta por ramas de diámetros pequeños y hojas, hacen parte del aprovechamiento forestal autorizado y por tanto también hacen parte del manejo propuesto por la Empresa, consistente en transformarlos en un hidrocarburo sintético y energía, con mínima generación de gases de efecto invernadero, por tanto deben ser transportados por encima de la cota 708 msnm antes del inicio del llenado del embalse y luego los presentes entre las cotas 708 msnm y 720 msnm durante el llenado del embalse, y manejados de acuerdo con lo propuesto..

Se acepta la exclusión de las zonas propuestas de acuerdo con las cantidades de área solicitadas por la Empresa mediante radicado 2015018958-1-002 del 11 de junio de 2015, en las zonas de los hitos 1, 2, 3 y 4, que es de 937 ha, con una cantidad de productos forestales que suman un volumen aproximado de 55.672,97 m³.

Se acepta la propuesta de manejo (o de reemplazo) consistente en aprovechar un volumen de productos forestales con DAP < 5 cm, 10% superior a la cantidad de biomasa propuesta para exclusión de la actividad de aprovechamiento forestal. Esto es, 61.240,267 m³.

Permitir el retiro de productos forestales durante el llenado del embalse en las áreas que se encuentran entre las cotas 708 msnm y 720 msnm.

LEVANTAMIENTO DE VEDA DE LAS EPÍFITAS EN EL VASO DEL EMBALSE

En el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, dentro de la Caracterización de flora (Capítulo 3), se encuentra que "Es difícil establecer como fue la vegetación original de este sitio y la de todo lo que se denomina valle seco del Río Magdalena, ya que, al igual que los otros bosques secos de tierras bajas, todos han sufrido una gran intervención y poseen características de aridización por uso excesivo (Molano 1990, Hernández-C & Sánchez 1992, Hernández-C et al. 1995). Hernández-C & Sánchez (1992) y Hernández-C et al. (1995) consideran que esta zona debió presentar una cobertura de bosques densos caducifolios y algunas zonas de vegetación más xerofítica especialmente en el norte del departamento del Huila. La evidencia actual de algo similar se encuentra en sitios con terrenos muy inclinados y a lo largo de cañadas de fincas ganaderas, donde se encuentran pequeños parches de bosques secos relativamente conservados de lo que debió ser vegetación original, pero muy fragmentados; estos bosques presentan una altura de 15 hasta 25 m y una cobertura amplia que mantiene en su interior una humedad relativa alta y por lo tanto con algunas epífitas como bromelias y Araceas, y un suelo con cobertura de hojarasca."

En consonancia con lo dicho en el párrafo anterior, dentro del anexo "3.3.2 Lista Especies encontradas", se identifican las especies de epífitas encontradas.

De acuerdo con lo dispuesto en Resolución 213 de 1977 del INDERENA:

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

“ARTICULO 1. Para los efectos de los [Artículos 3. y 53 del acuerdo 38 de 1973], decláranse (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el artículo nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches, orquídeas así como lama capote y broza y demás especies y productos herbáceos y leñosos como arboles cortezas y ramajes que contribuyen parte de los habitantes de tales especies que explotan comúnmente como ornamentales o con fines generales.

ARTICULO 2. Establece veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el art., anterior.”

No obstante, el Plan de manejo propuesto por la Empresa no incluyó ningún manejo de las especies mencionadas, y la Licencia Ambiental del proyecto no lo requirió.

En atención a que de acuerdo con el Decreto 2820 del 05 de agosto de 2010, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, se estableció que:

“Artículo 39°. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de:

Al respecto, es de señalar que la citada disposición, fue derogada por el Decreto 2041 de 2014, y este a su vez derogado por el Decreto 1076 de 2015 (Artículo 2.2.2.3.9.1)

(...)

7. Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto; (...)”

Con base en lo anterior, en el concepto técnico N° 11061 del 22 de septiembre de 2014 que acoge las actividades reportadas hasta el ICA 8, se consideró pertinente solicitar la modificación de la Licencia Ambiental vía seguimiento, en el sentido de incluir dentro del Programa de manejo de cobertura vegetal y hábitat terrestres (7.3.1) una actividad correspondiente al rescate y reubicación de las especies de epifitas presentes en el vaso del embalse. En atención a la competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en lo que tiene que ver con el levantamiento de vedas, Emgesa deberá remitir copia de la información correspondiente al cumplimiento de la presente obligación, para que dicho Ministerio se pronuncie al respecto.

En relación con el manejo de las epifitas presentes en el Vaso el Embalse, el 11 de Mayo de 2015 Emgesa solicitó formalmente ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el levantamiento de la veda para las especies vasculares y no vasculares, que se encuentran en el Vaso del Embalse del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, para la cual dicha dependencia emitió el Auto N° 151 del 15 de Mayo de 2015, mediante el cual declara formalmente abierto el expediente radicado por EMGESA bajo el número ATV 0230 en el cual se adelantarán todas las actuaciones administrativas para llevar a cabo lo solicitado.

Entre tanto, de acuerdo con lo reportado por la Empresa durante la visita de seguimiento, la ejecución del Plan de Manejo presenta los siguientes resultados a 30 de mayo de 2015:

Cantidad de epifitas rescatadas y trasladadas:

Epifitas Vasculares (EV): 4.434 de la siguiente manera

Tipos EV	Total	Numero a Trasladar	Porcentaje
Generalista	6421	400	10%
Comun	3137	922	20%
Rara	3112	3112	100%
Total	12670	4434	

Fuente: Información durante visita de seguimiento del 25 al 30 de mayo de 2015

Epifitas No Vasculares: 123 m²

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Respecto a la cantidad de forófitos inventariados y la determinación del inventario de epífitas, la metodología se llevó a cabo de acuerdo con las parcelas ya establecidas para el inventario forestal del vaso del embalse con un total de 322 parcelas inventariadas correspondientes a 45,16 ha distribuidas en los 5 tipos de coberturas encontradas así:

Cobertura	Longitud de la Parcela (m)	Área (Ha)	No. Parcelas de	Área (Ha)
Bosque Ripario	20X50	0,1	72	7,2
Bosque Multiestrata	25X100	0,25	39	9,75
Rastrojo Alto	20X50	0,1	62	6,2
Pastos Arbolados	20X50	0,1	139	13,9
Bosque Secundario			10	8,11
			Total	45,16

Fuente: Información durante visita de seguimiento del 25 al 30 de mayo de 2015

Para la selección se árboles niñeras se determinaron 4 polígonos ubicados en la zona de restauración de la siguiente manera:

Polígono 1. Esta zona está localizada en el Lote 1 Protrerillo- la Enea - el Pedroso, dentro de la cobertura de Bosque Ripario con cota de 768 (msnm), con una temperatura promedio de 26,3°C y una humedad relativa promedio de 79,8%. Este sitio fue seleccionado bajo las mismas condiciones ambientales al igual que el bosque Ripario del lugar donde se realizó la colecta de las especies epífitas vasculares y no vasculares, la cual reportó temperaturas promedio de 25°C y humedad relativa de 78%, optimizando la igualdad del escenario para el óptimo desarrollo de las especies epífitas trasladadas. En esta zona se escogieron 30 árboles niñeras, las cuales se encuentran distribuidas aguas arriba de la Quebrada la Pedrosa.

Polígono 2. Esta zona se encuentra localizada en el sitio llamado Tabor-San Francisco, dentro de la cobertura Bosque Ripario con una temperatura máxima de 31,5°C y mínima de 22,6°C y una humedad relativa de 89,6%. Este sitio fue seleccionado por ser muy semejante en cuanto a las condiciones ambientales, y por presentar la misma cobertura de Bosque Ripario de la zona de rescate; factores que se deben tener en cuenta para la selección de estos sitios y así brindar condiciones para el establecimiento de las especies epífitas tanto vasculares como no vasculares. En esta zona se seleccionaron 20 árboles niñeras alrededor de la Quebrada Zanjón la Mosca, las cuales se encuentran localizadas a lo largo de la Quebrada.

Polígono 3. Esta zona se localiza en el sitio llamado Finlandia sobre la Quebrada Buenavista, dentro de la cobertura Bosque Ripario con condiciones ambientales de temperatura promedio de 25,5°C y una Humedad relativa de 85,5%. Esta zona se encuentra un poco intervenida, pero conserva las condiciones para albergar al traslado de las epífitas vasculares y no vasculares. En este sitio se seleccionaron 10 árboles niñeras localizadas aguas debajo de la Quebrada Buenavista.

Polígono 4. Esta zona se localiza dentro del sitio llamado Rural Guarani, presentando una cobertura de Bosque Ripario con área muy pequeña, con una temperatura promedio de 25,5°C y humedad relativa promedio de 82%. Es una zona con pocos árboles pero es tomada en cuenta debido a que es el uno de los pocos relictos de bosque Ripario presente en la zona, sin embargo es una zona que alberga diferentes especies de epífitas vasculares y no vasculares. En este sitio se localizaron 5 árboles niñeras.

De lo antes mencionado se señala que mediante Resolución 1526 del 23 de junio de 2015, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible efectuó el levantamiento parcial de veda correspondiente.

Conclusión

La Empresa adelantó los estudios de campo y presentó el informe para solicitud de levantamiento de veda que se encuentra en evaluación en la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Resultado

La Empresa adelantó los estudios de campo y presentó el informe para solicitud de levantamiento de veda que se encuentra en evaluación en la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y obtuvo la Resolución de levantamiento de veda.

REFORESTACIÓN Y/O REVEGETALIZACIÓN DE LA FRANJA DE PROTECCIÓN PERIMETRAL DEL EMBALSE.

Mediante el Artículo Octavo de la Resolución 1628 del 21 de agosto de 2009, se decidió:

"Modificar el numeral 3.1.2.4 del artículo quinto de la Resolución No. 899 del 15 de Mayo de 2009, el cual quedará así:

"3.1.2.4 La Empresa deberá implementar aislamiento con cerco protector de las plantaciones, a las cuales tendrá que realizar el mantenimiento mínimo durante cuatro (4) años a partir de la siembra y garantizando una sobrevivencia de no menos del 90%. La revegetalización deberá iniciarse simultáneamente con el aprovechamiento forestal. Esta misma metodología se aplicara a las plantaciones de propiedad de la Empresa, que se localicen en la franja de protección perimetral del embalse".

Mediante Artículo Tercero de la resolución 1814 del 17 de septiembre de 2010, se estableció ajustar el artículo décimo tercero de la Resolución 1628 del 21 de agosto de 2009, la cual quedará así:

"ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- Modificar el numeral 2.2.1.1.1 del artículo décimo de la Resolución No. 899 del 15 de Mayo de 2009, el cual quedará así:

"2.2.1.1.1 Establecer una franja de vegetación de protección perimetral con un ancho de treinta (30) metros lineales a partir de la cota máxima de inundación (720 msnm), de acuerdo al Programa de Manejo de Cobertura Vegetal y Hábitats Terrestres propuesto por Emgesa S.A. E.SP. Los predios adquiridos mediante compra deberán ser reforestados y/o revegetalizados, realizando un mantenimiento de cuatro (4) años de duración desde el momento de la siembra y garantizando una sobrevivencia de no menos del 90%"

De acuerdo con lo informado por la Empresa durante la visita de seguimiento, en el ICA 11, como parte del Anexo 1 – "Compensación Conservación", del numeral "7.3.1 Cobertura vegetal", EMGESA presentó el "Informe Avance Franja de Protección", según el cual se han adquirido 296 predios de los 315 que tienen áreas que constituyen la Franja. Aclara que en el ICA 7, se reportó un total de 357 predios, pero durante el proceso de compra se identificó que 14 predios no fueron tenidos en cuenta porque la afectación que tienen corresponde a un área muy pequeña, situación que generó el cambio en el número total de predios. Según lo reportado, las áreas de los 14 predios van de 1,57 m² a 9.362,78 m², para un total de 1,29 hectáreas. De acuerdo con lo informado, los predios previstos para compra para conformar el área de ronda, se encuentran en las siguientes condiciones:

Situación compra de predios franja de protección

DESCRIPCIÓN	TOTALES
EMGESA Liberado	229
EMGESA Comodato	25
Comodato - Falta Escriturar	1
Reubicación	2
Reasentamiento	3
Expropiación	1
Falta Escriturar - Con posesión del predio	43
Falta Escriturar	10
TOTAL	314

Fuente: Información durante visita de seguimiento del 25 al 30 de mayo de 2015

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Con anterioridad, en respuesta a los requerimientos del Auto 607 del 5 de marzo de 2013 (radicado 4120-E1-16650 del 19 de abril de 2013), Emgesa indicó que con base en un trabajo de campo adelantado en noviembre de 2012, se identificó la necesidad de realizar el aislamiento y revegetalización de 114,38 ha ubicadas en la margen derecha del río Magdalena y 217,94 ha ubicadas en la margen izquierda del río (incluidas las áreas de enriquecimiento florístico de quebradas Yaguilga y Buenavista). El material vegetal que se utilizará para revegetalización de las áreas de ronda que lo requieran, serán provenientes del rescate de germoplasma en el vaso del embalse.

Según lo reportado por la Empresa y lo observado durante las labores de seguimiento, debido a la necesidad de dejar áreas sin intervención para el paso de la fauna ahuyentada del vaso del embalse, es preciso reducir temporalmente el área de las actividades relacionadas con el establecimiento de la franja de protección perimetral en la margen izquierda y en algunos pequeños tramos correspondientes a las rutas de fuga en la margen derecha. Estas áreas se aislarán y revegetalarán durante el primer año de operación del proyecto.

A 30 de mayo de 2015 Emgesa reportó que ha revegetalizado 110 Ha y construido un aislamiento de 41,81 Km. En las zonas objeto de revegetalización se ha establecido un aproximado de 31000 individuos, los cuales han mantenido un promedio del 81,73% en su tasa de sobrevivencia. Esta mortalidad se ha presentado a causa de suelos generalmente rocosos y con ausencia de Horizonte orgánico, más las fuertes olas de calor que influyen en el aumento de stress hídrico de la plantas, siendo en algunos momentos insuficientes las dosis de riego que aplica el contratista.

Ante estas situaciones, la medida de contingencia ha consistido en resembrar el material que presentó algún tipo de retroceso o mortalidad durante los mantenimientos, con el fin de garantizar el 100% del estado de sobrevivencia de la plantación. Esta actividad se complementa reforzando las dosis de fertilización que permitan suplir las deficiencias nutricionales del sitio. Como resultado del monitoreo de los tamaños de las especies sembradas por cada frente de trabajo, se encuentran alturas que van desde los 35 cm hasta los 1.70cm.

Conclusión

La mayor parte de predios necesarios para el establecimiento de la zona de ronda están adquiridos y los que faltan están finalizando el proceso de adquisición.

Es necesario reducir temporalmente el área de las actividades relacionadas con el establecimiento del cerco de la franja de protección perimetral en la margen izquierda y lo que falta en la margen derecha.

Resultado

Aclarar vía seguimiento el Artículo Tercero de la Resolución 1814 del 17 de septiembre de 2010 en el sentido que el aislamiento, reforestación y/o revegetalización de la franja de protección perimetral del embalse en la margen izquierda y lo que falta de la margen derecha se llevará a cabo durante el primer año de operación, para facilitar el ahuyentamiento y movilización de fauna hacia la zona de restauración en la margen izquierda y rutas de fuga de la margen derecha.

RESCATE CONTINGENTE DE FAUNA

De acuerdo con lo previsto en el Numeral 2.2.2.5. del Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, "La Empresa diseñará y presentará a este Ministerio un proyecto de salvamento contingente, basado en la búsqueda de animales mediante patrullajes en el río, cuya implementación permita realizar el rescate de individuos atrapados por la inundación. El Proyecto deberá contemplar la implementación de patrullas que efectúen recorridos en tierra por los bordes del embalse a fin de lograr el mayor número de avistamientos de fauna atrapada. El diseño de dicho programa deberá ser entregado a este Ministerio en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, y su implementación deberá arrancar con las actividades de construcción, adecuación y llenado del embalse."

Como se mencionó con anterioridad en el concepto relacionado con las actividades reportadas hasta el ICA 8, en el anexo 22 del ICA N° 5, EMGESA presentó el "Informe Final del Diagnóstico de Fauna en el Vaso del Embalse", realizado por la Fundación Natura. Dicho Informe incluye dos capítulos titulados "Lineamientos

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

para Salvamento y Rescate de Fauna Silvestre Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo” y “Análisis Multicriterio para la Toma de Decisiones como Aporte al Plan de Manejo y Rescate de Fauna Silvestre”, los cuales contienen los elementos a tener en cuenta durante el salvamento contingente de fauna, de acuerdo con lo previsto en la obligación.

Adicionalmente, en el estudio adelantado por la Universidad del Tolima, se encuentran consideraciones para el manejo de fauna durante la adecuación del vaso del embalse.

Como parte de la información de base aportada por la Empresa a los oferentes para el contrato de aprovechamiento forestal y manejo de fauna silvestre en el vaso del embalse, se encuentran los estudios mencionados, para que fueran tenidos en cuenta dentro de las actividades en las propuestas.

De acuerdo con lo reportado por la Empresa durante la visita de seguimiento, el salvamento contingente de fauna silvestre en sus diversas etapas (previa y durante el llenado) se ejecutará en el marco del Contrato CEQ-819 con la Empresa Refocosta que ha venido adelantando las labores de ahuyentamiento, captura, manejo y reubicación de fauna en desarrollo del aprovechamiento forestal del proyecto. El Plan de Salvamento incluye las diferentes acciones y medidas que permitirán el adecuado manejo del recurso, así como la captura de fauna amansada, exótica y doméstica durante el llenado del embalse, con el fin de minimizar la mortalidad y afectación de los individuos rescatados.

Dentro del plan se desarrollarán las siguientes acciones:

- Revisión de información secundaria de las especies de fauna silvestre reportadas para la zona de trabajo. Documentación base del EIA, estudios Fundación Natura (2014), Informes adelantados por la Universidad del Tolima, Informes adelantados por REFOCOSTA (2014-2015) en el marco de las actividades de salvamento de fauna durante el aprovechamiento forestal. Inventarios de biodiversidad y los requerimientos ambientales de las especies presentes en el área de influencia del Proyecto.
- Georreferenciación de las zonas de rescate (terrestre y acuático), ubicación de centros de paso de fauna silvestre, traslado y liberación.
- Registro de condiciones eco biológicas en la zona de trabajo, incluyendo la zona de liberación (zona de restauración ecológica).
- Identificación de las zonas de liberación de fauna silvestre. Los sitios de liberación estarán localizados en la zona de restauración ecológica del Proyecto El Quimbo (margen izquierda del embalse).
- Establecimiento y ejecución de un plan de manejo para la nutria (*Lontra longicaudis*) durante el llenado del embalse.
- Manejo de especies de loros asociadas a los taludes (*Amazona ochrocephala* y *Psittacara waglerii*).
- Manejo de himenópteros, específicamente abejas y avispas: identificación de colmenas, captura y reubicación.
- Diseño y desarrollo de un programa de marcaje (uso de elastómeros, anillos, decolorantes, y otras técnicas no invasivas) de mamíferos, anfibios, reptiles y aves, orientado a establecer la presencia de los individuos relocalizados, y su abundancia en las áreas de liberación.
- Diseño de las estrategias de salvamento (previo al llenado y durante el llenado) y rescate, requeridas para la zona de estudio, que incluya la logística y personal idóneo para su ejecución.
- Registro de datos biométricos de los animales silvestres capturados. Se tomará registro fotográfico, se registrarán medidas y peso, se marcarán, y se determinarán taxonómicamente, garantizando en todo momento las condiciones de sobrevivencia de los individuos.

Resultado

De acuerdo con lo anterior y con lo observado durante las visitas de seguimiento, la Empresa ha cumplido con las obligaciones correspondientes a la previsión de las acciones necesarias para el rescate contingente de fauna durante el llenado del embalse.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

RESCATE CONTINGENTE DE PECES

En desarrollo del Proyecto, dentro del Plan de Manejo se encuentra el Programa de Rescate Contingente de Peces que ya se puso en marcha durante la desviación del río Magdalena para iniciar los trabajos de construcción de la presa.

Según lo reportado por la Empresa durante la visita de seguimiento, el Rescate contingente y traslado de peces durante el llenado del embalse será ejecutado por la Universidad Surcolombiana en desarrollo del contrato CEQ-612. Dentro de los objetivos se encuentra el Asegurar la sobrevivencia de los peces atrapados en las zonas donde se presenten tramos secos, tramos de lecho con caudal disminuido o charcas aisladas, durante el llenado del embalse.

Para las actividades de rescate y reubicación de peces se conformará un grupo de profesionales de la Universidad Surcolombiana (biólogos, tecnólogos en acuicultura continental y profesionales en salud ocupacional), y pescadores provenientes de las poblaciones de la zona de influencia del proyecto. Se definirán equipos de trabajo, los cuales realizarán el proceso desde la captura del pez, hasta su liberación.

Las actividades se desarrollarán en tres fases:

Fase I - Talleres de socialización y capacitaciones

Fase II y III – Rescate contingente de peces y traslado: Durante las dos primeras semanas del inicio del llenado del embalse, se realizarán jornadas de 24 horas (Turnos de 6:00 a.m. – 2:00 p.m.; 2:00 – 10:00 p.m.; 10:00 p.m. – 6:00 a.m.). En la jornada nocturna se realizarán solo inspecciones en las orillas para evitar el posible atrapamiento lateral. Los peces serán liberados aguas abajo, en la confluencia del río Páez con el río Magdalena.

A partir del segundo mes de llenado, se realizarán jornadas de traslados de peces durante 20 días continuos, los cuales serán llevados aguas arriba de la cola del embalse El Quimbo.

Resultado

De acuerdo con lo anterior y con lo observado durante las visitas de seguimiento, la Empresa ha cumplido con las actividades correspondientes a la previsión de las acciones necesarias para el rescate contingente de peces durante el llenado del embalse, No obstante lo anterior esta Autoridad aclara que transcurridas las dos primeras semanas de rescate de peces, la actividad deberá continuar en horas diurnas en la medida que las condiciones físicas del llenado y de los peces permitan suponer necesidad de rescate. Al respecto se deberá incluir esta aclaración en el programa de rescate contingente de peces.

APOYO A OPERACIONES PISCÍCOLAS

En el Artículo Primero de la Resolución 0589 del 26 de julio de 2012. Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de modificar unas obligaciones, relacionadas con el Programa para el Manejo y Protección del Recurso Ictico y Pesquero en la Cuenca Alta del río Magdalena, se encuentra:

“2.2.3.6. Apoyo a la Operación de Estaciones Piscícolas:

2.2.3.6.1. En un plazo máximo de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la Empresa deberá concretar los trámites necesarios para la realización de convenios interadministrativos con entidades del nivel regional, para apoyar la realización de estudios en investigación básica en la biología de las especies nativas que se definan como principales en los estudios de Evaluación de la Fauna Íctica y los Recursos Pesqueros que se adelantan en el momento.”

En cumplimiento de la obligación, se firmó el Convenio de Cooperación de Ciencia y Tecnología No. 707 entre la Universidad Surcolombiana y Emgesa el 17 de abril de 2015 y se desarrollará en dos Fases:

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

- A. Fase I: a) Manejo y protección del recurso íctico y pesquero y b) Investigación básica en la biología de las especies nativas importantes en la pesquería del río Magdalena, c) Construcción de una Estación Piscícola en la Granja Experimental ubicada en el corregimiento El Juncal (Palermo-Huila). La estación piscícola contará con un área de estanques y un área de laboratorios. La duración de esta fase es de tres años.
- B. Fase II: Suministro de alevinos de bocachico, capaz, dorada, pataló y peje para El Quimbo y la Central Hidroeléctrica de Betania. La duración de esta fase es de tres años.

Resultado

La Empresa adelantó las actividades necesarias para el cumplimiento de la obligación.

RETIRO DE PECES DE ESPECIES INTRODUCIDAS PRESENTES EN EL VASO DEL EMBALSE Y MANEJO DE ABANDONO DE LOS ESTANQUES

De acuerdo con lo informado por la Empresa durante la visita de seguimiento, de los 14 predios con actividad piscícola en el vaso del embalse, se tiene la siguiente situación a 30 de mayo de 2015:

- En el predio El Tablón, ubicado en el municipio de El Agrado, el comodatario reporta que aún tiene 88 ejemplares de la especie *Arapaima gigas* (Pirarucú).
- En los predios restantes, se registran 4 lagos en producción, con especies como tilapia negra y roja, cachama, bocachico y sábalo.

EMGESA tenía programada la visita a estos predios con un funcionario de la CAM, para el 18 de junio de 2015.

Conclusión

Aún quedan especies introducidas en estanques ubicados dentro del área del vaso del embalse.

Resultado

Se considera necesario modificar el numeral 2.2.3. (Programa para Manejo y Protección del Recurso Íctico y Pesquero) del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 2009, en el sentido de incluir la siguiente obligación: “EMGESA, deberá adelantar las acciones necesarias para evitar que permanezcan individuos de especies introducidas en estanques ubicados dentro del área del vaso del embalse”. No se podrá iniciar el llenado, mientras permanezcan los individuos antes mencionados y no se haya adelantado el manejo de abandono de los estanques.

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN LIMNOLÓGICA EN FORMA RELACIONADA CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE DE BETANIA

Mediante Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 se requirió:

“1.1.4 Complementar la información relacionada con las medidas de manejo destinadas a prevenir los impactos sobre las actividades piscícolas y la pesca artesanal en el Embalse de Betania que pueden ser afectadas por la alteración de la calidad en las aguas.”

En el anexo 31 del ICA N° 1, Emgesa presentó el estudio realizado en cuanto al análisis de los caudales empleados, de la calidad del agua y del impacto sobre las comunidades hidrobiológicas (perifiton, plancton, macroinvertebrados y peces).

Luego, como medida de manejo se mantuvo el Plan de Monitoreo de Aguas, con base en el cual en cada uno

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

de los ICA desde 2010, la Empresa ha continuado presentando el resultado de los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos tanto aguas arriba como aguas abajo del sitio de obras y sobre el río Páez, con lo cual se cuenta con la información necesaria para establecer medidas preventivas en caso de ser necesarias.

No obstante, en atención a que en dichos informes no se encuentra relacionada la información con las características del agua del embalse de Betania, y que las condiciones de uso y consecuente calidad de la las mismas han cambiado; mediante el Artículo Segundo de la Resolución 607 del 5 de marzo de 2013 se requirió con el numeral 1:

“1. Presentar en el siguiente ICA y posteriores lo requerido en el numeral 1.1.4 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, respecto del análisis de la información de los caudales empleados, de la calidad del agua y del impacto sobre las comunidades hidrobiológicas (perifiton, plancton, macroinvertebrados y peces), en forma relacionada con las características del embalse de Betania, en la parte inicial del mismo.”

En cumplimiento de esta obligación, dentro del anexo “7.3.4 Manejo Recurso Ictico” del ICA 8, la Empresa presentó el documento con las bases para la contratación correspondiente.

El contrato se formalizó de acuerdo con la propuesta mencionada, y el 24 de octubre de 2013 se llevó a cabo en Neiva la socialización de las actividades a desarrollar.

En noviembre del año 2013, EMGESA aprobó el desarrollo del MODELADO ECOHIDROLOGICO INTEGRADO DEL COMPLEJO QUIMBO-RIO MAGDALENA-BETANIA propuesto por la Universidad Nacional sede Amazonia, para dar respuesta a los requerimientos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

El 28 de mayo de 2015 durante la visita de seguimiento, la Universidad Nacional y Fundación Ecoyaco presentaron los resultados de la modelación, mediante un conversatorio con participación de expertos nacionales y extranjeros en la problemática ambiental de embalses, con el propósito de dimensionar los resultados obtenidos y sugerir las acciones necesarias para la gestión integral de los embalses de El Quimbo y Betania, el tramo del río Magdalena entre los dos embalses y aguas abajo del embalse de Betania.

Los estudios desarrollados se orientaron a generar una línea base ecohidrológica que describiera los efectos de los caudales previstos para las fases de llenado del embalse de El Quimbo (0 a 36 m³/s de descarga hacia el río Magdalena) así como del ingreso del río Páez aguas abajo de la presa de El Quimbo.

Los resultados más relevantes contemplan:

- 1) La limnología de Betania con énfasis en la ecología del sistema analizando el fitoplancton, datos físicos y químicos y cuantificación de clorofila usando como referente el muestreo de Marzo de 2015.
- 2) Ecohidrología del tramo del río Magdalena entre la Presa del Quimbo y la cola del embalse de Betania estableciendo la caracterización del hábitat para el Capaz como especie principal en la actividad de pesca de la zona, y las condiciones limnológicas del sistema léntico denominado Cementerio, más la descripción de la comunidad íctica de los sistemas inundables Cementerio y Bilu, definidos como los primeros ecosistemas naturales lénticos de la cuenca alta del río Magdalena, los cuales no habían sido tenidos en cuenta durante los estudios adelantados con anterioridad.
- 3) Caracterización fisicoquímica en una visión integral del Sistema Quimbo-río Magdalena-Betania.

Resumen de resultados:

1) Impacto del llenado de El Quimbo en la calidad del agua de Betania: De acuerdo con lo presentado por los expositores, en resumen se encontró que las aguas del embalse de Betania antes del inicio del llenado del Embalse de El Quimbo presenta condiciones de toxicidad similares a las reportadas en el mundo como causantes de las mortalidades masivas de peces, tal como se viene presentando en algunos proyectos piscícolas del embalse y aguas abajo de Betania en especies de peces de interés comercial como el “pejesapo”. Dicha toxicidad se debe a la presencia de cianobacterias productoras de cianotoxinas.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

En lo que tiene que ver con el análisis del movimiento de masas de agua se confirmó que el agua del río Magdalena al ser más densa que las aguas del embalse de Betania (dada su menor temperatura y mayor concentración de sólidos) ingresa como una pluma que se sumerge hacia la profundidad media del embalse y finalmente se diluye antes de la mitad del recorrido por el embalse.

En este sentido las mediciones efectuadas tanto con el perfilador CTD para medición en perfil vertical en tiempo real de Conductividad, Oxígeno disuelto, pH y Turbidez como de velocidad del agua mediante un perfilador acústico ADSP, muestran que el efecto de la pluma de agua del río Magdalena (con caudales normales para la época que fluctuaron entre 350 a 900 m³/s en la boca del embalse) no generan un efecto en las masas de agua de las Bahías y por tanto allí se presentan eventos endógenos de acumulación de nutrientes y desechos orgánicos resultantes del alimento concentrado utilizado para el cultivo de peces, no aprovechados o transformados que se aportan al agua, facilitando la eutrofia e hipereutrofia de estos sectores del embalse.

2) Impacto del llenado de El Quimbo en la condición ecológica del tramo del río Magdalena aguas abajo: En desarrollo de los estudios, se identificó la presencia de una amplia variedad de ictiofauna y la conexión del tramo con por lo menos dos grandes sistemas inundables llamados Bilu y Cementerio.

Parte de la masa de agua que pasará por el tramo, seguramente tendrá una mala calidad debido a que estará afectada por todos los procesos de transformación que ocurrirán en el interior del embalse de El Quimbo. De esta manera, no es solo un problema de una menor cantidad de agua en el tramo, sino también de una inferior calidad.

De igual forma el caudal reducido implicará bajos niveles del agua en el tramo del río, lo que posiblemente afectará la comunicación con las ciénagas como Bilú y Cementerio. A la vez, es posible que las crecientes del río Páez mantengan parcialmente esa comunicación, pero con seguridad la frecuencia y magnitud de las crecientes y de las tasas de intercambio entre el tramo del río y las ciénagas se reducirán.

Con base en lo anterior, es necesario tomar acciones de precaución, considerando que ante el llenado de un embalse, el aporte de nutrientes es altamente significativo y en casos de este tipo, puede favorecerse el desarrollo masivo de algas planctónicas "floraciones", algunas de las cuales suelen ser nocivas, tanto en aspectos económicos como sanitarios.

Estas circunstancias son de gran importancia si se considera que en el tramo hay una importante potencialidad pesquera y ecológica.

Los resultados de Captura Por Unidad de Esfuerzo sugieren mayor importancia del cauce principal del río Magdalena en el establecimiento de poblaciones de capaz respecto a los humedales, dinámica que ya había sido mencionada por algunos autores.

Aunque los factores funcionales como la alimentación también juegan su papel en la dinámica de los peces, no es aún posible establecer con exactitud cómo este factor incide en la distribución de las poblaciones de capaz en el tramo Quimbo-Magdalena-Betania.

Los resultados de distribuciones de frecuencia de tallas indican la presencia de individuos juveniles y adultos en ambas épocas y en todos los hábitats, resultado que coincide con lo mencionado para la especie respecto a que se encuentran individuos sexualmente maduros todo el año y en diferentes sectores del área de influencia del PHEQ.

*Todos estos resultados confirman la potencial importancia de El Cementerio y Bilú en el establecimiento de poblaciones de peces de la cuenca alta magdalénica. Los resultados sugieren gran riqueza ictica, en algunos casos comparable a la de algunas ciénagas del Magdalena medio. No obstante, algunas revisten especial importancia ya sea por su distribución restringida a la cuenca, su uso comercial y/o de consumo o por su actual estado de conservación, y su presencia tiene gran relevancia a la hora de establecer medidas de manejo de los recursos hidrobiológicos (*Potamotrygon magdalenae*, *Acestrocephalus anomalus*, *Pimelodus grosskopfii*, *Prochilodus magdalenae*).*

De manera preliminar, los resultados sugieren la importancia de los humedales El Cementerio y Bilú desde el punto de vista funcional, especialmente por su posible relación con las dinámicas migratorias de algunas

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

especies, su disponibilidad de hábitats con fines de refugio y/o alimentación de etapas juveniles y la relación con las principales rutas tróficas del sistema.

En tal sentido se hace necesario que se implemente un Plan de Gestión Ambiental del Tramo del Río Magdalena entre los Embalses de El Quimbo y Betania que tenga en cuenta las recomendaciones obtenidas como resultado del estudio adelantado por la Universidad Nacional sede Amazonia.

Conclusión:

Las aguas del embalse de Betania antes del inicio del llenado del Embalse de El Quimbo presenta condiciones de toxicidad por cianotoxinas, similares a las reportadas en el mundo como causantes de las mortalidades masivas de peces, tal como se viene presentando en algunos proyectos piscícolas del embalse y aguas abajo de Betania en especies de peces de interés comercial como el "pejesapo".

El agua del río Magdalena al ser más densa que las aguas del embalse de Betania (dada su menor temperatura y mayor concentración de sólidos) ingresa como una pluma que se sumerge hacia la profundidad media del embalse y finalmente se diluye antes de la mitad del recorrido.

El efecto de la pluma de agua del río Magdalena (con caudales normales para la época que fluctuaron entre 350 a 900 m³/s en la boca del embalse) no genera un efecto en las masas de agua de las Bahías y por tanto allí se presentan eventos endógenos de acumulación de nutrientes y desechos orgánicos resultantes del alimento concentrado utilizado para el cultivo de peces, no aprovechados o transformados que se aportan al agua, facilitando la eutrofia e hipereutrofia de estos sectores del embalse.

Se identificó la presencia de una amplia variedad de ictiofauna y la conexión del tramo con por lo menos dos grandes sistemas inundables llamados Bilu y Cementerio. Los resultados sugieren la importancia de los humedales desde el punto de vista funcional, especialmente por su posible relación con las dinámicas migratorias de algunas especies, su disponibilidad de hábitats con fines de refugio y/o alimentación de etapas juveniles y la relación con las principales rutas tróficas del sistema.

Resultado;

Se considera necesario modificar el numeral 4 (Monitoreo y Seguimiento) del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 2009, en el sentido de que la EMGESA diseñe e implemente un Plan de Monitoreo y Manejo del Tramo del río Magdalena entre la Presa del Embalse de El Quimbo y la Cola del Embalse de Betania, incluidos los sistemas inundables presentes en el área, con atención a las recomendaciones obtenidas como resultado del estudio adelantado por la Universidad Nacional sede Amazonia.

PROGRAMA DE REASENTAMIENTO DE POBLACIÓN

Mediante Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 se requirió:

Numeral

“3.2. Programa de Reasentamiento

3.2.1. *A partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la Empresa deberá ejecutar el Programa de Reasentamiento presentado en el Plan de Manejo Ambiental, mediante un proceso constante de acompañamiento con expertos en el área social sobre procesos de reasentamiento, donde se tengan en cuenta las afectaciones sociales, económicas, psicosociales y culturales antes de efectuarse el desplazamiento de la población.*

Adicionalmente, la Empresa deberá complementar dicho Programa incluyendo las actividades que se desarrollarán previamente al reasentamiento para los proyectos de Desarrollo Económico, Restitución de la Infraestructura Social, Restablecimiento del Tejido Social, Acompañamiento y Asesorías y Atención a la población vulnerable. Esta información deberá ser allegada en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA).

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

Página 46 (...)

3.2.4. "La construcción de infraestructura social, productiva, viviendas, equipamiento comunitario, y traslado de las familias a su nuevo lugar de residencia, deberá realizarse previamente al llenado del embalse. Los proyectos de Desarrollo Económico, restablecimiento del tejido social, acompañamiento y asesorías atención a la población vulnerable y el seguimiento al Programa de restablecimiento, serán ejecutados una vez iniciadas las obras de construcción preliminares y se extenderán por dos años durante la Fase de Operación."

Mediante Artículo Décimo Primero de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 se requirió:

"ARTICULO DÉCIMO PRIMERO.- La empresa EMGESA S.A. E.S.P. deberá reasentar toda la población ubicada en el área de influencia directa del proyecto que resulte afectada por éste, para lo cual deberá implementar todas las medidas previstas en el Cuadro de Compensaciones por Reasentamiento, numeral 3.3.4 del artículo anterior, dentro del plazo de dos años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

En cumplimiento de lo anterior, EMGESA S.A. E.S.P. deberá ejecutar las acciones tendientes a mejorar la calidad de vida de la población afectada, y en especial, de los grupos poblacionales vulnerables en razón a su condición socio-económica, física o mental."

Por otra parte, mediante el Artículo 28 de Resolución 1628 de 2009, se estableció que:

Artículo Décimo Octavo, en el numeral 3.4

"La Empresa implementará las medidas restitutivas que se presentan en el siguiente cuadro, en un plazo no mayor a dos años contados a partir de la ejecutoria el presente Acto Administrativo, con el fin de compensar a los diferentes grupos poblacionales que se verán afectados por el emplazamiento del proyecto.

(...)"

El Programa de reasentamiento fue establecido para las familias propietarias de predios de hasta 50 has, que residen en la zona del embalse y obras del proyecto, que cumplieren con los requisitos vigentes de ley, que demostraran la titularidad del predio y que se encontraran registradas en el censo adelantado para la población afectada por el proyecto en los años 2009-2010.

Las modalidades de reasentamiento establecidas por el proyecto corresponden a: colectivo, individual y negociación directa (venta de predios). Bajo estas modalidades, las familias podrían optar de forma libre y consensuada por cualquiera de las modalidades ofrecidas por el proyecto.

EMGESA por su parte, durante los procesos de concertación realizó énfasis en el reasentamiento colectivo, el cual incluía el respectivo acompañamiento psicosocial y el desarrollo de los siguientes proyectos:

- Desarrollo económico
- Reconstrucción de la infraestructura social
- Restablecimiento del tejido social
- Acompañamiento y asesorías permanentes en los temas jurídicos, psicosocial, económico y técnico.
- Atención a la población vulnerable de reasentamiento (adultos mayores, mujeres embarazadas, personas con limitaciones físicas)
- Proyecto de mitigación y prevención de la inseguridad alimentaria en la zona de reasentamiento.

Respecto a las modalidades y clasificación de las medidas de compensación, tal como se presenta en el numeral 3.34., del Artículo Décimo de la Licencia Ambiental se establecieron 375 compensaciones para la población que tenía predios menores a 5 has, 245 compensaciones para predios entre 5 has y menos de 50 has y 87 compensaciones para predios mayores a 50 has, para un total de 707 familias compensadas.

De acuerdo con el tipo de modalidad se acogieron a reasentamientos colectivos en un total de 114 familias, y con 37 reasentamientos individuales. Con compra directa se acogieron 548 familias, por otro lado se ejecutaron 282 pagos a mejoras y que contaban con predios menores a 5 has.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Resumen de medidas de compensación

RESUMEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN								
Área	Tipo de Compensación	Gigante	Garzón	Agrado	Altamira	Paicol	Tesalia	Totales
Predios Menores a 5 ha	Reasentamiento Colectivo	20	22	53	-	-	-	95
	Reasentamiento Individual	23	6	3	-	4	-	36
	Compra Directa	86	59	81	7	2	1	236
	Expropiaciones	4	4	-	-	-	-	8
	Total	133	91	137	7	6	1	375
Predios entre 5 ha y menores a 50 ha	Reasentamiento Colectivo	1	-	18	-	-	-	19
	Reasentamiento individual	1	-	-	-	-	-	1
	Compra Directa	81	46	92	4	1	1	225
	Expropiaciones	-	-	-	-	-	-	-
	Total	83	46	110	4	1	1	245
Predios > 50 ha	Compra Directa	31	7	31	10	4	4	87
	Total	31	7	31	10	4	4	87
								707

Área	Tipo de Compensación	Gigante	Garzón	Agrado	Altamira	Paicol	Tesalia	Totales
Predios menores a 5 ha	Pago de mejoras	120	60	94	2	6	-	282

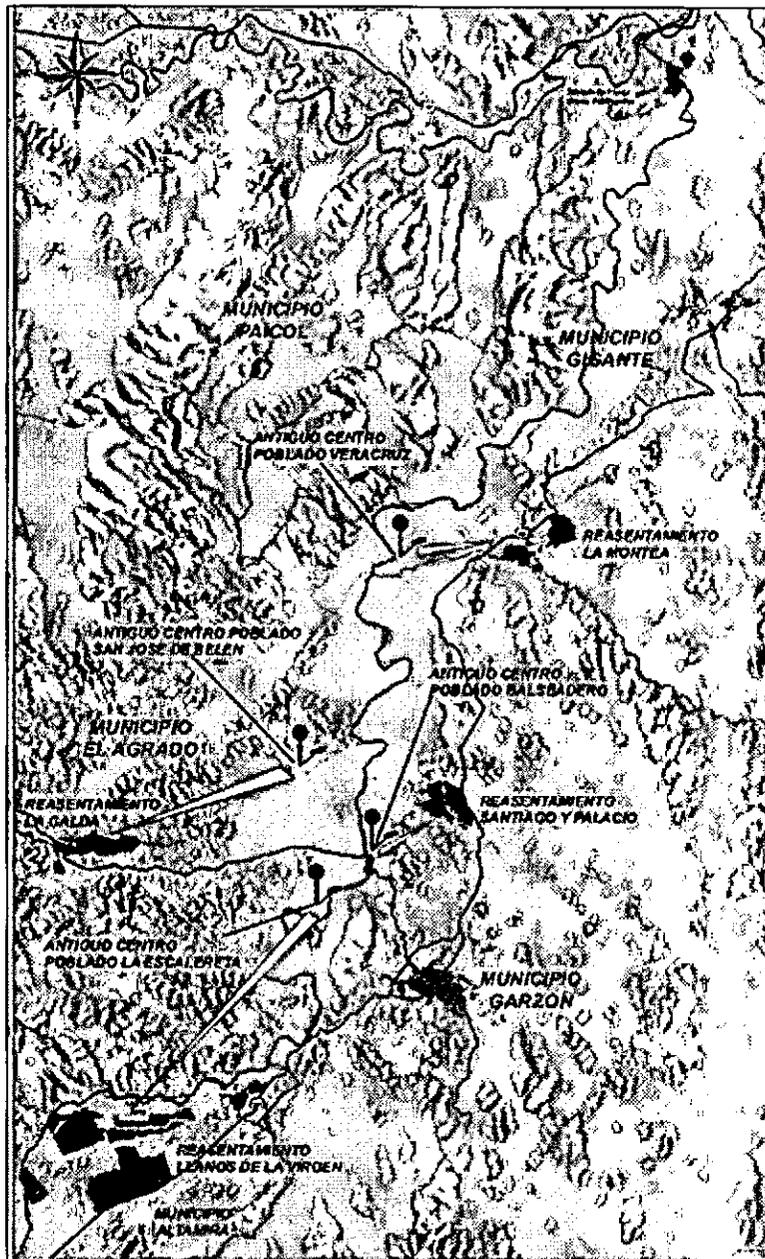
Fuente: EMGESA S.A. Junio 2015

Por otro lado, a fecha de elaboración del presente concepto técnico y con la información allegada por la Empresa a esta Autoridad se encuentran 8 casos que decidieron la modalidad de expropiación o entrega anticipada, es decir que la empresa planteó diferentes alternativas de compensación o de negociación de acuerdo con lo que le corresponde por derecho propio y no se ha llegado a algún acuerdo de negociación, pese a que han intervenido y orientado el Ministerio Público y el Procurador Ambiental Agrario y el ANLA, para apoyar al ciudadano en la toma de decisiones, a su vez la empresa al tener la negativa al respecto procede de acuerdo a la Ley 56 de 1981 para iniciar proceso de entrega anticipada o expropiación.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

REASENTAMIENTOS COLECTIVOS

Localización de reasentamientos colectivos



Fuente: EMGESA S.A. Mayo 2015

Para este tipo de reasentamiento la compensación corresponde a predios menores a 5 Ha, donde se establecen las siguientes condiciones:

La Empresa establece el Reasentamiento colectivo en cuatro (4) centros poblados diseñados, en los cuales se entregan compensaciones de cinco (5) Has con riego, un (1) plan de producción agropecuaria que permita reactivar la actividad económica y mantener unos ingresos mínimo de 2 SMLV para la familia, en caso de tener vivienda en el predio origen, se establece la entrega de una (1) vivienda en el centro poblado.

Los reasentamientos colectivos cuentan con la siguiente infraestructura

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA REASENTAMIENTOS COLECTIVOS

RS LLANOS DE LA VIRGEN	RS SANTIAGO PALACIOS	RS MONTEA	RS SAN JOSE DE BELEN
39 Casas	15 Casas	18 Casas	14 Casas
(1) Escuela con Jardín Infantil	SI	SI	SI
(1) Capilla	NO	SI	SI
(1) Centro de Acopio	SI	SI	NO
(1) Cancha de Fútbol	NO	NO	NO
(1) Cancha Múltiple	SI	SI	SI
(1) PTAP	NO	SI	NO
(1) PTAR	SI	SI	SI
Vías Internas MDC-2 y Adoquines	Solo MDC-2	Solo MDC-2	SI
Urbanismo y Espacio Público	SI	SI	SI
Redes de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial	SI	SI	SI
Redes Eléctrica de Media y Baja Tensión	SI	SI	SI
Redes de Voz y Datos en la Escuela	SI	SI	SI
Obras de Paisajismo	SI	SI	SI

Fuente: Información suministrada por Emgesa Abril de 2013

A la fecha de la visita de seguimiento realizada del 25 al 30 de mayo de 2015, el estado de avance de las obras de los reasentamientos colectivos es

Reasentamiento Nueva Escalereta: Localizado en el municipio de Altamira en el predio Llanos de la Virgen. Se encuentra en un avance de 87.04%, correspondiente a viviendas terminadas y en proceso de traslado, así como obras comunitarias (Cancha, Escuela, Capilla), pendientes de terminarse.

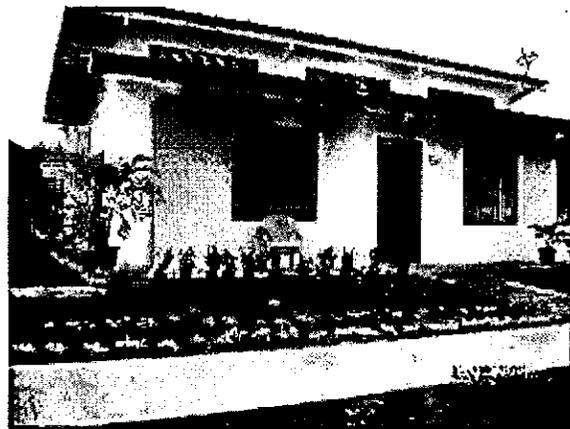


Fotografía N°	24-25
Fecha	29 de mayo de 2015.
Lugares	Reasentamiento colectivo de la Nueva Escalereta en el municipio de Altamira.
Observaciones	Avances de obras de infraestructura Colegio (izquierda) capilla (derecha)

En el reasentamiento de la Nueva Escalereta se encuentra incluida la compensación de familias que tenían predios mayores a 50 has, que tenían la posibilidad de reubicar, como es el caso de nueve (9) de los socios fundadores de esta comunidad, que para conservar el tejido social se trasladaron con su comunidad.

A la fecha 28 de mayo del 2015, se tiene el 91,5% de las familias se encuentran trasladadas al lugar de reasentamiento, para este caso faltan 2 familias (Humberto Cano Polo y Juan de la Cruz), a quienes se tiene previsto realizar el traslado a fin de mes de mayo o la primera semana de junio.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografía N°	26-27
Fecha	29 de mayo de 2015.
Lugares	Reasentamiento colectivo de la Nueva Escalereta en el municipio de Altamira.
Observaciones	Avances de obras de arte (izquierda) casas terminadas y entregadas a la comunidad (derecha)

Reasentamiento Nueva Veracruz: Localizado en el municipio de Gigante en el predio Montea, la terminación total y entrega del centro poblado se encuentra en una avance del 89.26%(Viviendas 100% terminadas y en proceso de traslado). Pendiente terminación de obras comunitarias (Cancha, centro de acopio, salón comunal, capilla)



Fotografía N°	28-29
Fecha	30 de mayo de 2015.
Lugares	Reasentamiento colectivo Nueva Veracruz en el municipio de Gigante.
Observaciones	Avances de obras de infraestructura centro de acopio (izquierda) capilla y tienda comunal (derecha)

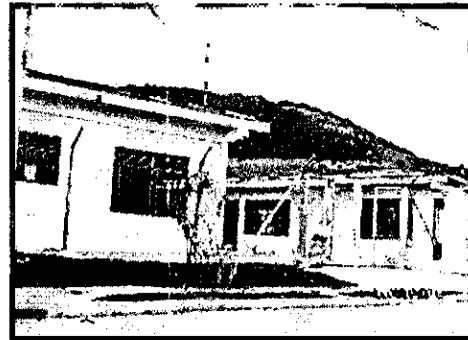


Fotografía N°	30-31
Fecha	30 de mayo de 2015.
Lugares	Reasentamiento colectivo Nueva Veracruz en el municipio de Gigante.
Observaciones	Avances de obras de arte (izquierda) servicio de transporte para la comunidad mientras ingresan las rutas de transporte para la comunidad, casas terminadas y entregadas a la comunidad (derecha)

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

A la fecha 28 de mayo del 2015, se tiene el 91,5% de las familias se encuentran trasladadas al lugar del reasentamiento, para este caso faltan 2 familias (Celia Flórez y Ángela Trujillo), quienes tienen previsto el traslado a fin de mes de mayo o la primera semana de junio.

Reasentamiento Nueva San José de Belén: Localizado en el municipio de El Agrado en el predio La Galda, la terminación total y entrega del centro poblado se encuentra con un avance del 92,04% (Viviendas 100% terminadas y en proceso de traslado). Pendiente terminación de obras comunitarias (Salón comunal, escuela)

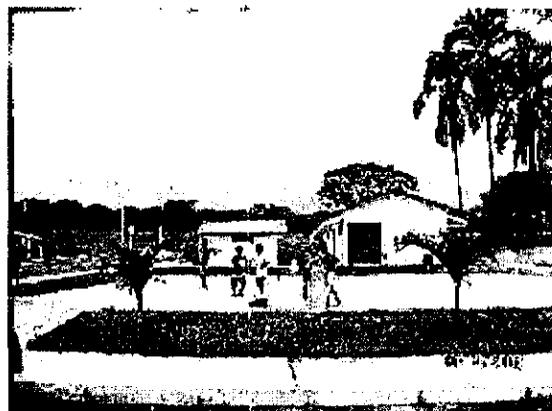


Fotografía N°	32-33
Fecha	30 de mayo de 2015.
Lugares	Reasentamiento colectivo Nueva San José de Belén en el municipio de El Agrado.
Observaciones	Avances de obras de infraestructura Cancha múltiple (izquierda) colegio (derecha)

A la fecha 28 de mayo del 2015, se tiene el 89,5% de las familias se encuentran trasladadas al lugar de reasentamiento, para este caso faltan 3 familias (Miguel Bravo, Sucesión Jordán y Alicia Triviño y Pablo Trujillo), quienes tienen previsto el traslado a fin de mes de mayo o la primera semana de junio.

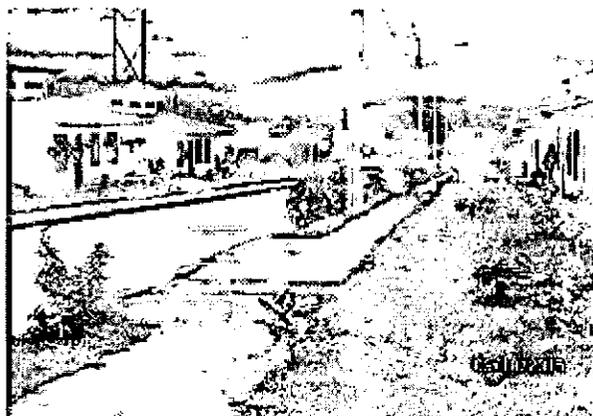
Reasentamiento centro Poblado de Balseadero: Localizado en el municipio de Garzón en el predio Santiago & Palacio y se encuentra en Reasentamiento total del 100% terminado desde el mes de diciembre de 2014, a la fecha del seguimiento, se encuentran trasladadas y residiendo en el área el 100% de estas comunidades.

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad pudo confirmar, que las familias trasladadas a los nuevos centros poblados, perciben cambios sustanciales y positivos en la calidad de vida de todo el grupo familiar, igualmente es de destacar que la empresa inicio y continuo con los proyectos de apoyo psicosocial para la comunidad, en esta etapa y se encuentran brindando constantes capacitaciones a la comunidad, de acuerdo con el momento y dinámica social de cada reasentamiento y fortaleciendo de esta manera el tejido social.



Fotografía N°	34-35
Fecha	18 de marzo de 2015.
Lugares	Reasentamiento colectivo de Santiago y Palacios en el municipio de Garzón.
Observaciones	Avances de obras de infraestructura colegio (izquierda) tienda comunal (derecha)

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografía N°	36-37
Fecha	18 de marzo de 2015.
Lugares	Reasentamiento colectivo de Santiago y Palacios en el municipio de Garzón.
Observaciones	Avances de obras de infraestructura cancha múltiple (izquierda) vivienda, vías y servicios públicos del centro poblado (derecha)

A la fecha del seguimiento el proceso de reasentamiento no se encuentra terminado al 100%, como se estipula en la licencia ambiental que debía ser a los dos años de emitida la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, la empresa soporta la diferencia de tiempo de ejecución del programa porque como lo menciona en los informes ICA, se encontró con diferentes situaciones y conflictos sociales de orden nacional y regional, como fueron los paros campesinos y cafeteros, continuos bloqueos e invasión de predios por opositores del proyecto, generados en las comunidades de algunas de las veredas del AID como Río loro, Escalereta y San José de Belén que han dificultado el normal desarrollo y avance en los diferentes procesos que adelanta la empresa en el marco del Plan de Gestión Social, retrasando las concertaciones con cada una de las familias que optaron por el reasentamiento colectivo en el marco del cronograma de reasentamiento.

Conclusión:

De acuerdo con la visita de seguimiento de mayo de 2015, la empresa cuenta con un 100% en la construcción de viviendas, está pendiente la terminación de la infraestructura comunitaria, de tres de los cuatro reasentamientos colectivos, pero que se prevé que se termine antes del llenado.

Los reasentamientos colectivos cuentan con las redes de alcantarillado, agua potable y redes de electricidad, es decir a las comunidades se les está garantizando los servicios públicos de agua, electricidad, alumbrado público para la comunidad. No obstante la infraestructura definitiva para el caso de monea, no se encuentra acoplada al sistema de planeación municipal de Gigante debido a que los permisos de la autoridad Ambiental Regional CAM, no han sido otorgados.

Para los reasentamientos colectivos se verificará por parte de esta Autoridad, que se dé cumplimiento al 100% del traslado de las familias que optaron por esta modalidad de compensación.

Resultado

De acuerdo con lo establecido en la Licencia ambiental (Resolución 899 del 15 de mayo de 2009), la actividad de traslado del reasentamiento debe ejecutarse en la etapa de construcción al 100 % y la empresa debe garantizar la prestación de los servicios públicos en los centros poblados mientras se finaliza el proceso de reasentamiento colectivo

Se verificará vía seguimiento por parte de esta Autoridad, que se dé cumplimiento al 100% del traslado de las familias que optaron por la modalidad de compensación reasentamiento colectivo..

Finalmente La Empresa deberá tramitar y obtener las autorizaciones y/o permisos a que haya lugar con las autoridades competentes en relación con los reasentamientos y presentar los soportes de estos permisos antes de la entrada en operación

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

REASENTAMIENTO INDIVIDUAL

En relación con los predios menores a 5 Has, la compensación se realiza en las siguientes condiciones:

El predio es escogido por el propietario, el cual contará con cinco (5) Has con riego, un (1) plan de producción agropecuaria que permita reactivar la actividad económica y mantener unos ingresos mínimo de 2 SMLV y en caso de tener vivienda en el predio origen, se entregara una vivienda.

A la fecha del periodo de seguimiento para los reasentamientos individuales se evidencian 37 casos, de los cuales 27 contemplan vivienda y 10 casos solo corresponden a la parcela porque en el lugar de origen en el predio no existía infraestructura de vivienda.

De los 27 casos que contemplan vivienda se ha hecho entrega por parte de la Empresa (18), las cuales han sido verificadas por esta Autoridad en anteriores visitas de seguimiento ambiental al proyecto.

Por otro lado, es importante resaltar que a lo largo del proceso de concertación se han presentado inconformidades por parte de algunas familias por lo que fue necesario realizar traslados temporales a viviendas de diferentes municipios del AID con el fin de mantener sus condiciones de vida y poder terminar las obras de construcción de las viviendas proyectadas para el traslado. A continuación se relacionan las cinco familias, las cuales estarían pendientes de ser trasladadas en forma definitiva.



Fotografía N°	38-39
Fecha	29 de mayo de 2015.
Lugares	Reasentamiento individual de la Nueva Escalereta en el municipio de Altamira.
Observaciones	Avances de obras de infraestructura de la vivienda de la señora Stella Gutiérrez para su reubicación (izquierda) Parcelas que no tenían derecho a vivienda, pero que la empresa entrego como responsabilidad social para familias que no tenían vivienda una casa prefabricada en su parcela (derecha)

Conclusión

A la fecha de elaboración del presente Concepto Técnico, los reasentamientos individuales, se encuentran concertados en un 100%.

REASENTAMIENTO EN DINERO

Respecto a la compensación por reasentamiento en dinero, se registran actualmente 548 casos en los cuales La empresa ofrece como compensación en dinero, a los que cuentan con vivienda en el predio de origen la suma de \$ 150.000.000 (ciento cincuenta millones de pesos) y a las familias que no contaban con vivienda en el predio de origen, la suma de \$ 100.000.000 (cien millones de pesos).

Es importante señalar que para dar inicio a las actividades de llenado del embalse, la Empresa debe cumplir al 100% con las actividades relacionadas con el reasentamiento de población en todas sus modalidades.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

DISTRITO DE RIEGO

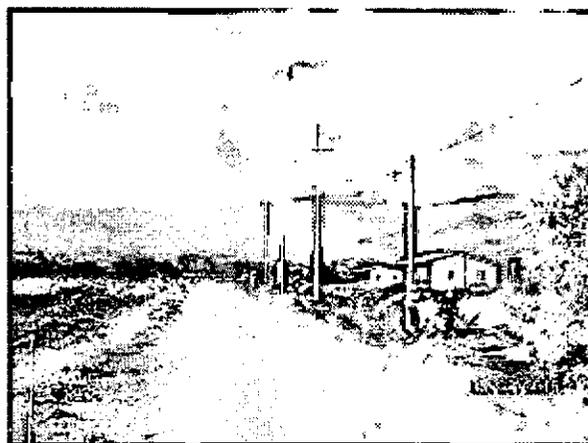
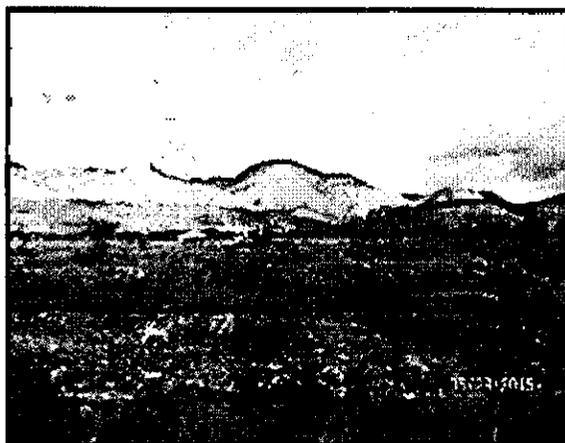
Mediante Artículo Décimo Primero de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 se requirió:

“3.3.5. La tierra a restituir debe contar con riego y tener por lo menos la misma productividad del predio afectado. La Empresa podrá adecuar tecnológicamente el terreno para cumplir este requisito o bien complementar la entrega de un área mayor en concertación con las familias objeto de reasentamiento, las cuales deben contar con el acompañamiento y asesoría permanente por parte de la Empresa.

Mientras se logra lo anterior, la Empresa llevará a cabo un proyecto de mitigación y prevención a la inseguridad alimentaria, para lo cual deberá presentar a este Ministerio en el segundo Informe de Cumplimiento Ambiental, las familias que harán parte de este proyecto, y las medidas definidas concertadamente para atenderlas.”

Respecto a esta obligación la Empresa para las comunidades del Reasentamiento colectivo de la Nueva Escalereta y Llanos de la Virgen en el municipio de Altamira cuenta con una construcción de 11,4 kms de vías de acceso a las parcelas, construcción de la red intrapredial para las terrazas inferior y superior con una longitud aproximada de 30 km y construcción de la red interna de parcelas, para irrigación de 680 Has.

Para el reasentamiento colectivo Nueva Veracruz en el municipio de Gigante, el predio de Montea: avanza en la construcción de la línea de conducción que incluye bocatoma y desarenador y entrega a la (Planta de Tratamiento de Agua potable (PTAP) del reasentamiento para la irrigación de 171 Has.



Fotografía N°	38-39
Fecha	29 de mayo de 2015.
Lugares	Distrito de riego para las comunidades del Reasentamiento colectivo de la Nueva Escalereta en el municipio de Altamira.
Observaciones	Avances de obras de infraestructura

En el reasentamiento colectivo Nuevo San José de Belén en el municipio de El Agrado, en el predio La Galda: avanza en la construcción de la línea de conducción que incluye bocatoma y desarenador y vertimiento al sistema de riego predial por surcos, así como la construcción de 6,5 kms de canales de irrigación para un total de 130 Has.

En el reasentamiento colectivo de Santiago & Palacio en el municipio de Garzón: avanza en la construcción de obras de captación y conducción principal, red secundaria y terciaria de canales y tubería de riego y canales de drenaje, adecuación predial de canales de riego y drenaje y adecuación de canales existentes.

Durante las visitas de seguimiento realizadas al proyecto, esta Autoridad verificó que las obras civiles se encuentran en ejecución y está pendiente la Aprobación de la Autoridad regional ambiental - CAM, para dar respuesta a las solicitudes realizadas por la empresa para las captaciones y vertimientos respectivos de cada Distrito de Riego.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Conclusión

La Empresa se encuentra adecuando tecnológicamente el terreno para cumplir con este requisito, mientras se logra lo anterior, la Empresa lleva a cabo un proyecto de mitigación y prevención a la inseguridad alimentaria y entrega dos salarios mínimos legales vigentes a las familias reasentadas mientras alcanzan el indicador de ingreso de los proyectos productivos agropecuarios, seleccionados por cada familia como proyecto de vida, a su vez los propietarios de los PPA reciben capacitación técnica por parte de la Empresa.

La Empresa se encuentra entregando mensualmente un aporte económico equivalente a 2 SMLV, a la población reasentada mientras son entregadas las parcelas y/o mientras se alcanza el indicador económico del grupo familiar.

La fecha proyectada para la entrega de los distritos de riego es el mes de Diciembre de 2015.

PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO

Mediante Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 se requirió, en el numeral:

“3.3.7. El programa de desarrollo económico de las familias objeto de reasentamiento deberá contar con apoyo a lo largo de todo el proceso de producción incluyendo la fase de comercialización de los productos, promoviendo su inserción en cadenas productivas.”

De manera paralela al desarrollo de la gestión social del proyecto, se estableció para el restablecimiento de la actividad productiva de las familias objeto de reasentamiento, un proyecto cuyo objetivo busca reestablecer las actividades agropecuarias y recuperar los niveles de productividad, producción y de ingresos, desarrolladas por las familias propietarias de predios objeto del programa de reasentamiento ubicados en las zonas de embalse y de obras anexas.

A la fecha de la visita de seguimiento realizada se ha verificado que la Empresa ha adelantado una serie de acciones desarrolladas en el programa denominado: **7.4.13 Programa de Restitución del empleo**, el cual se encuentra establecido dentro del PMA, soportado en el respectivo Manual de Compensaciones que permite determinar el impacto por la pérdida del ingreso y el empleo. Este programa tiene inmersa la estrategia **EMPRENEDORES CON ENERGIA**, anteriormente denominada **ESCUELA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE**, la cual, a partir de procesos formativos permite mejorar la economía y las condiciones de vida de las personas que son beneficiarias de la medida de compensación y que han firmado el acta.

Este proceso no solo se ha dirigido a la población **NO RESIDENTE**, que a la fecha ha venido firmando las respectivas actas e integrándose a los procesos formativos, sino que también se ha realizado con población **RESIDENTE NO PROPIETARIOS**.

En el desarrollo de la estrategia **Emprendedores con Energía**, la Empresa ha desarrollado la estrategia con el apoyo del Servicio Nacional de Aprendizaje – **SENA**, mediante los procesos de formación a través del programa **JOVENES RURALES EMPRENEDORES**, el cual ha sido un aliado importante para la toma de decisiones con relación a la inversión del capital semilla en actividades productivas tanto agropecuarias como de otros sectores económicos; de igual forma se han realizado contactos con entidades públicas y privadas para continuar con el proceso de **AUTOGESTIÓN**, entre las ventajas del programa se busca que se permita a las personas contar con asistencia técnica, asesorías a la actividad comercial y apoyo gremial para fortalecer sus respectivos proyectos.

A la fecha de la visita de seguimiento, se evidencia que la estrategia ha logrado socializar y concertar a 1942 personas de las cuales 1547 pertenecen a la población **NO RESIDENTE (NR)** y 395 corresponden a población **RESIDENTE NO PROPIETARIOS (RNP)**. Estos grupos poblacionales, a partir de la formación recibida, han ampliado sus opciones de inversión en diferentes actividades económicas, las cuales se han logrado identificar con la puesta en marcha del programa de monitoreo y seguimiento, el cual a su vez ha permitido integrar a esta población con entidades públicas y privadas. Adicionalmente, con este programa, la Empresa busca conocer las respectivas desviaciones que se presenten por temas de salud, claridad en la

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

inversión y otros factores claves que son un riesgo para la reactivación económica.

CONCERTACIONES CON DERECHOS DEFINIDOS-1 PARTE

Población	Total	Acumulado Semana Anterior	Concertados		Pendientes Gruas de acta
			Concertado x Semana Actual	Total Acumulado	
Escritura 1004	1321	1299	1	1300	21
No Residentes	1230	1230	0	1230	20
Comerciantes de No Loro	22	21	0	21	1
Población en Seguimiento	24	24	0	24	0
No residencia Propietario	10	10	0	10	0
Escritura pública 1045	241	241	0	241	0
Residentes No Propietarios	241	241	0	241	0
Reconstrucción y Restauración	150	150	0	150	0
No Residentes	118	118	0	118	0
Residentes No Propietarios	24	24	0	24	0
Casos Especiales	11	11	0	11	0
Casos Especiales NR	6	6	0	6	0
Casos Especiales RNP	5	5	0	5	0
Aprobados 2013	213	104	0	104	10
Familias Extendidas (RNP)	81	71	0	71	10
Casos Rolero	34	33	0	33	1
Reconstrucción y restauración	65	59	0	59	6
Casos POR	23	21	0	21	2
TOTAL	1917	1901	1	1902	40

NR

RNP

Análisis: Es población ya definida de 1942 beneficiarios ya identificados, se han concertado y firmado acta 1902, y quedan pendientes por concertar y firmar acta 40.

La Estrategia Emprendedores con Energía, o como se denominaba al inicio del programa, Escuela de desarrollo Sustentable; les ha permitido a las personas, que han realizado el proceso de firma de actas, continuar con la formación por un periodo de seis (6) meses, en el cual reciben un auxilio educativo de quinientos mil pesos (\$500.000,00).

Para los primeros grupos de población NO RESIDENTE, los cuales ya terminaron la formación y recibieron el capital semilla, el proceso se llamó Escuela de Desarrollo Sustentable, actualmente, el nombre ha cambiado por el de ESTRATEGIA EMPRENDEDORES CON ENERGÍA con el cual se ha socializado la medida de compensación para la población NO RESIDENTE que no había firmado el acta como también para la población RESIDENTES NO PROPIETARIOS.

La metodología de seguimiento a la Estrategia Emprendedores con Energía, se ha realizado en cada una de las unidades productivas establecidas por los grupos de formación y el instructor SENA, el objetivo de esta actividad es verificar que los temas impartidos estén acorde a las características de la población, que los kit de estudio se hayan entregado y que los beneficiarios estén satisfechos con la formación y el instructor.

La entrega del capital semilla y puesta en marcha del proyecto productivo, se caracterizó porque al finalizar el proceso de formación en la Estrategia las personas reciben su capital semilla, con ello implementaran un proyecto productivo el cual puede estar enmarcado en las líneas económicas abordadas en los proceso de formación.

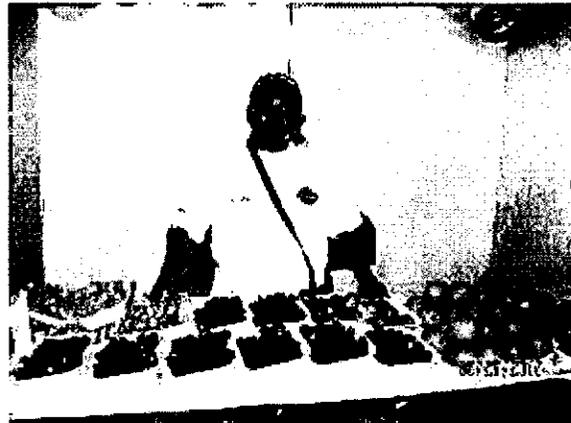
“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografía N°	40-41
Fecha	27 de mayo de 2015.
Lugares	Centro Empresarial en la ciudad de Neiva
Observaciones	Ceremonia de graduación del último grupo de capacitación de Emprendedores con energía dirigido a la población no residente del AID.

Mediante el programa de monitoreo y seguimiento, que la empresa realiza con el equipo de técnicos y profesionales, se desarrollaron visitas a cada uno de los beneficiarios del proyecto para conocer de primera fuente y en el sitio de la inversión si esta se realizó en el sector agropecuario, compra de vivienda, vehículos, empresariales y otras, y en el sitio las inversiones realizadas; con ello se podrán realizar procesos de alianzas con sectores públicos y privadas que sirvan para el fortalecimiento y la autogestión de los proyectos productivos en los cuales se han realizado la inversión. Por otro lado, servirá para conocer las desviaciones de casos especiales donde las personas no han logrado consolidar su proyecto de vida o por alguna otra razón la inversión se realizó en actividades poco productivas.

De acuerdo con el seguimiento realizado a los proyectos productivos agropecuarios, es de destacar que las familias beneficiarias han recibido asesoría integral con el programa de desarrollo económico en el tema de conocimiento y herramientas adquiridos en la administración y manejo de la finca como una empresa, para el caso del programa de educación ambiental se les capacita en el manejo adecuado fitosanitario, zoonosanitario, de suelos, flora, fauna silvestre y residuos, lo que les ha permitido un crecimiento personal y económico y son empresas que han generado contratación de mano de obra permanente de tres (3) a dieciocho (18) empleos locales en promedio, contribuyendo al desarrollo local.



Fotografía N°	42-43
Fecha	27 de mayo de 2015.
Lugares	Centro Empresarial en la ciudad de Neiva
Observaciones	Población no residente del AID, con la marcha de sus PPA de acuerdo con la inversión de capital semilla recibida por Emgesa. Vivero Invernalia (izquierda)

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”



Fotografía N°	44-45
Fecha	27 de mayo de 2015.
Lugares	Centro Empresarial en la ciudad de Neiva
Observaciones	Población no residente del AID, con la marcha de sus PPA de acuerdo con la inversión de capital semilla recibida por Emgesa.

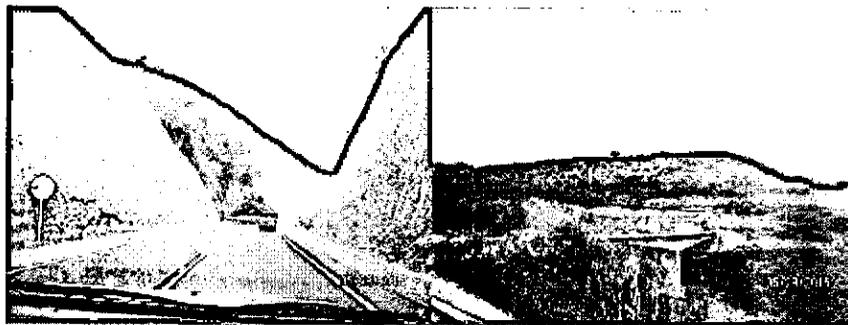
Conclusiones

Se considera que la empresa se encuentra desarrollando y asesorando en los Proyectos Productivos agropecuarios PPA a las familias que se trasladaron a los nuevos centros poblados o que optaron por el proceso de reasentamiento individual, lo cual ha contribuido al desarrollo de la población y ha generado procesos de desarrollo local y regional. Por lo que la Empresa deberá continuar con el monitoreo y seguimiento a los Proyectos Productivos Agropecuarios

PROGRAMA DE REPOSICIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Vías Sustitutivas

Es requisito para la fase de llenado – La labores constructivas se encuentran en un 100%. Estas obras de infraestructura ya fueron inauguradas y entregadas, a la respectiva autoridad competente de acuerdo con su categoría



Fotografía N°	46-47
Fecha	29 de mayo de 2015.
Lugares	Tramo I de las vías sustitutivas
Observaciones	Las vías se encuentran en funcionamiento

Viaducto

Mediante Artículo Décimo Segundo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009 se requirió:

Numeral " 19 Construir un viaducto que comunique las poblaciones de Garzón y El Agrado"

Es requisito para la fase de llenado – La labores constructivas se encuentran en un 100%. Estas obras de infraestructura ya fueron inauguradas y entregadas, a la respectiva autoridad competente de acuerdo con su

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

categoria.



Fotografía N°	48-49
Fecha	30 de mayo de 2015.
Lugares	Viaducto en el municipio de El Agrado
Observaciones	El viaducto se encuentran en funcionamiento

Conclusión:

La infraestructura física sustitutiva necesaria deberá estar lista para entrar en operación antes del llenado del embalse, por tanto se considera que se cumple al 100% para el presente seguimiento.

PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA

Mediante Artículo Sexto de la Resolución 971 de 2011, Numeral 3, se requirió:

“3. Realizar las actividades establecidas en Programa de Arqueología preventiva y aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, en aplicación de la Ley 307 de 1997 modificada por la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008. Dichas actividades no serán objeto de seguimiento por este Ministerio por ser de competencia del ICANH.

De acuerdo con la información presentada por la empresa, en lo relacionado con las actividades establecidas en el programa de arqueología preventiva que fueron aprobadas y seguidas por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, dicha entidad establece que de las cinco (5) licencias otorgadas a la Empresa se han cerrado tres (3) debido al cumplimiento de las acciones en las actividades de obras civiles en el área de influencia del proyecto y se encuentra una licencia pendiente de cierre una vez se cumplan las actividades de obra civil relacionadas con el Distrito de Riego.

Conclusión:

La Empresa cumplió con este requerimiento

INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y AVANCE DEL PROYECTO PARA LOS DIFERENTES ACTORES SOCIALES QUE SE ENCUENTRAN EN EL ÁREA DEL PROYECTO

Mediante Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, Numeral 3.1.4., se requirió:

“3.1.4. El Proyecto deberá establecer canales de comunicación constantes con los diferentes actores sociales de la región que participaron en este proceso, y establecer reuniones periódicas para la rendición de informes y el planteamiento de las posibles problemáticas que esté generando el Proyecto”

"Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones"

"3.1.10. Las acciones del programa de información y participación se deberán desarrollar durante la fase de obras preliminares, durante los cuatro (4) años de la fase de construcción del Proyecto y dos años de la fase de operación bajo el esquema planteado en este programa."

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.- La empresa EMGESA S.A. E.S.P., deberá informar con anticipación a este Ministerio y a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, la fecha de iniciación, la fecha de terminación de las actividades de construcción, la fecha de llenado del embalse y la fecha de entrada en operación del proyecto

De acuerdo con los diferentes procesos de información y divulgación adelantados a los diferentes grupos de interés por parte de la Empresa y de acuerdo con lo verificado durante la visita de seguimiento, se evidencia la necesidad de informar acerca de la etapa del llenado del embalse, esto con el fin de minimizar las expectativas que dicha actividad pueda generar en la población.

Conclusión:

La empresa deberá socializar con las comunidades lo concerniente a la etapa de llenado del embalse para los diferentes actores del AID, remitiendo a esta Autoridad el cronograma de las reuniones de socialización, así como la agenda y temática a desarrollar.

Esta socialización será verificada por esta Autoridad y se le solicitara en el próximo seguimiento a la empresa que presente un informe del proceso ejecutado y los respectivos soportes que den cuenta del proceso adelantando (acta de reunión que contenga las inquietudes planteadas por los grupos de interés y las respuestas entregadas por la Empresa, registro de asistencia y registro fotográfico)

Resultado

Presentar el desarrollo del proceso de información y divulgación de la fase de llenado, así como los soportes que den cuenta del proceso (convocatorias, acta de reunión que contenga las inquietudes planteadas por los grupos de interés, autoridades ambientales y las respuestas entregadas por la Empresa, registro de asistencia y registro fotográfico)

TRASLADO DE LA CAPILLA DE SAN JOSÉ DE BELÉN

Mediante Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, Numeral 1.3.2., se requirió:

"1.3.2. La Empresa deberá coordinar con la Secretaría de Cultura del Departamento del Huila o con el Comité Departamental de Cultura, las actividades necesarias para el traslado de la capilla de San José de Belén."

La Empresa envía a la ANLA copia del radicado del pronunciamiento del concepto emitido por autoridad departamental sobre la declaratoria como bien de interés cultural, religioso y arquitectónico de la Capilla de San José de Belén, y del concepto emitido por el Consejo de Patrimonio y Cultura del Departamento, en su sesión ordinaria del 25 de febrero de 2015, referente a la intervención de la Capilla de San José de Belén en el municipio de Agrado, como bien de interés Cultural del Ámbito Departamental.

De acuerdo con los estudios realizados por la empresa se conceptuó técnicamente que no es posible realizar el traslado total a la infraestructura de la iglesia que actualmente se encuentra en la vereda de San José de Belén, de acuerdo con las alternativas presentadas en el estudio, la opción más viable es el traslado parcial de partes de la misma iglesia, para que sea utilizada en el diseño de la nueva construcción, que será elegida por la comunidad en el nuevo reasentamiento.

Para esto, la Empresa realizó un Inventario de bienes muebles de especial cuidado y manejo de la iglesia, el cual se encuentra en el Diagnóstico integral del inmueble que Emgesa entrego a la comunidad. (...)

"Para el inventario de 52 bienes muebles de la Capilla se realizaron grupos de objetos, según materiales, uso y función, encontrando 6 tipos de objetos de la siguiente manera:

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

1. Libros (9), (misales -1876 a 1972-, Concilio, Apéndice).
2. Escultura (8), (Cristo, Señor de la Columna, Divino Niño, Virgen inmaculada, Sagrado Corazón de Jesús, San José con el Niño Jesús).
3. Muebles y accesorios 15, (atril, confesionario, cruz, expiatorio, mesa altar, pila bautismal, reclinatorio, campanas).
4. Cuadros (7), (Virgen, Cristo, Padre, Virgen, Jesús).
5. Objetos litúrgicos (8), (patena, campana mesa, candelabros, naveta).
6. Vestuarios (5)”.

Al respecto la empresa mediante radicado EMGESA S.A. E.S.P., No 001 10739 de 9 de mayo de 2015 “Solicitud al Obispo de Garzón el acompañamiento de traslado de bienes muebles de la capilla “San José de Belén” de El Agrado”. En este comunicado, la empresa reitera la solicitud de acompañamiento del sacerdote y la autorización para la actividad de traslado de los bienes muebles de la capilla “San José de Belén”.

“Actividad que se requiere sea realizada a más tardar el próximo 15 de mayo del 2015”, debido a las reiteradas solicitudes de la comunidad, teniendo en cuenta que para esa fecha todas las familias ya se encuentran trasladadas al nuevo reasentamiento en La Galda.

EMGESA, se encuentra en proceso de contratación de la logística necesaria para estos traslados y del personal calificado en especial para la capilla de San José de Belén.

A la fecha, la Diócesis no ha dado respuesta a este comunicado donde se acuerde la ubicación temporal y custodia de estos bienes muebles.

La capilla se encuentra en el área del vaso del embalse y por consiguiente su demolición es necesaria para el llenado y la empresa no procede debido a que la Gobernación no se ha pronunciado al respecto y solicita nuevos estudios sobre la iglesia.

La empresa se encuentra cumpliendo con el requerimiento de la licencia ambiental y del plan de manejo ambiental del 7.4.9.1 Programa de traslado y restauración del patrimonio cultural; sin embargo, para este caso en particular la decisión se encuentra en la Gobernación del Huila quien es la autoridad que debe autorizar el traslado Parcial de dicha capilla.

Conforme a lo anterior la Empresa deberá tramitar y obtener las autorizaciones y/o permisos a que haya lugar con las Autoridades competentes.

(...)

Que los Concepto Técnicos 11061 del 22 de septiembre de 2014 y 3148 del 25 de junio de 2015, consideran viable ambientalmente modificar vía seguimiento la Licencia Ambiental otorgada a la empresa EMGESA S.A. E.S.P., mediante Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, modificada entre otras por la Resolución 1628 de 2009, 1814 de 2009, para la ejecución del “Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo”, localizado en jurisdicción de los municipios de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira, en el Departamento del Huila, en el sentido de incluir nuevas obligaciones y aclarar las dispuestas en los actos administrativos antes mencionados, tal como se indicará en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar vía seguimiento la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 0899 de 2009, en el sentido de incluir dentro del “Programa de Atención y Protección de

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

Sitios Críticos Sensibles o Vulnerables durante la Operación del Proyecto”, (numeral 7.3.1 del PMA), en el borde del embalse lo referente al seguimiento de la sismicidad, en donde la Empresa EMGESA S.A. E.S.P., deberá cumplir con el análisis y seguimiento a la sismicidad inducida, y tomar las medidas pertinentes, realizando los monitoreos e instalar toda la infraestructura necesaria para tal efecto, mediante una estación de sismicidad que cumpla con los estándares internacionales para tal actividad, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo..

ARTICULO SEGUNDO.- Modificar la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 0899 de 2009, en el sentido de incluir dentro del *“Programa de Manejo de Cobertura Vegetal y Hábitat Terrestres”, (numeral 7.3.1 del PMA), la actividad correspondiente al rescate y reubicación de las especies de líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas presentes en el vaso del embalse, conforme lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.*

ARTICULO TERCERO.- Modificar el sub numeral 2.1.1.1 del numeral 2 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de mayo de 2009, en el sentido de aclarar que el caudal que se debe garantizar desde la estructura de la presa, hasta la confluencia con el río Páez, durante llenado y operación no podrá ser inferior a 36 m³/s, o su equivalencia con niveles asociados a este caudal, aguas abajo del sitio de presa, láminas de agua consideradas aceptables para la movilidad y supervivencia de especies ícticas propias del río Magdalena en este sector.

ARTICULO CUARTO.- Modificar el sub-numeral 5.1 del numeral 5 del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de mayo de 2009, en el sentido de aclarar lo relacionado con la estación de medición de caudales 300 metros aguas abajo del sitio de presa, el cual quedará así:

“5.1. Para permitir la verificación de la obligación de garantizar el caudal ecológico y las reglas de operación, la Empresa deberá implementar un programa de Monitoreo de caudales en el río Magdalena, para lo cual deberá instalar un sistema de medición hidráulico en la descarga, realizar mediciones mediante limnímetros móviles, para verificación del caudal ecológico, instalar una estación limnimétrica 900 metros aguas abajo de la descarga, para monitoreo de las entregas de la central antes de la confluencia del río Magdalena con el río Páez. Se deberán tomar datos durante las fases de llenado y operación del embalse y presentar los consolidados mensuales a partir de los registros diarios en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA's).

La Estación limnigráfica ubicada a 300 metros aguas abajo de la descarga del muro principal de la presa (debido a que no está cumpliendo con su función por la geomorfología actual del tramo), deberá reubicarse en un sitio donde cumpla con su finalidad, la cual es registrar el comportamiento hidrológico de la zona y formar parte integral de la red de monitoreo del proyecto”.

ARTICULO QUINTO.- Modificar la Resolución 0899 de mayo de 2009, en el sentido de adicionar en el Numeral 2 del Artículo Décimo de, el sub numeral 2.1.1.4, la obligación relacionada con la estación de medición de caudales en el Tramo del río Magdalena entre el sitio de presa Quimbo y la cola del embalse de Betania, durante la fase de llenado, el cual deberá quedar de la siguiente forma:

“2.1.1.4. La empresa EMGESA S.A E.S.P, deberá instalar una estación de monitoreo de los caudales de entrada al embalse de Betania y garantizar un caudal del orden de 160 m³/s de caudal medio diario, como aporte del río Magdalena a la entrada del embalse de Betania, durante la fase de llenado del proyecto el Quimbo, con el fin de dar cumplimiento a lo exigido por el Tribunal administrativo de Huila”.

ARTICULO SEXTO.- Modificar el Artículo Décimo de la Resolución 0899 de mayo de 2009, en el sentido de adicionar el sub numeral 4.1.8, al numeral 4 “ *Seguimiento y Monitoreo*” del sub numeral 4.1 Componente físico, el cual quedará así:

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

“4.1.8 La Empresa deberá realizar la supervisión y seguimiento de la cantidad y calidad del agua de entrada al embalse de Betania, durante la fase de llenado del proyecto hidroeléctrico del Quimbo. Para lo cual deberá, reportar los caudales estableciendo en la estación Las Vueltas, la periodicidad de la toma de las mismas, así como los parámetros de monitoreo de calidad de agua, de acuerdo con los parámetros estableciendo por la licencia ambiental y con los requerimientos de la Sentencia del Tribunal Administrativo del Huila, contemplados mediante Acción Popular 2014 – 00524”.

ARTICULO SEPTIMO.- Modificar el Artículo Décimo de la Resolución 0899 de mayo de 2009, en el sentido de adicionar el sub numeral 4.1.9, al numeral 4 “Seguimiento y Monitoreo” del sub numeral 4.1 Componente físico, el cual quedará así:

“4.1.9 La Empresa deberá durante el llenado y operación del proyecto, realizar el seguimiento a la sismicidad, al respecto los resultados obtenidos de esta actividad así como su análisis deberán ser reportados en los informes de cumplimiento ambiental ICA.

De presentarse contingencias no previstas durante la vida útil del proyecto asociadas a la sismicidad, la Empresa deberá informar de forma inmediata a esta Autoridad y tomar los correctivos necesarios para prevenir, mitigar o corregir los posibles impactos asociados con estas eventualidades, e implementar el plan de contingencia para tales eventos”.

ARTICULO OCTAVO.- Modificar el numeral 4.1.5 del Artículo Décimo de la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de señalar que las actividades de monitoreo asociadas al llenado del embalse de El Quimbo y posteriores, se adelanten con los mismos protocolos de muestreo, niveles de identificación biológica (especies) y de detección física y química de los parámetros de calidad del agua y análisis de la información utilizados durante la aplicación del Modelado Eco hidrológico Integrado Del Complejo Quimbo-Rio Magdalena-Betania realizado por la Universidad Nacional sede Amazonia para dar respuesta a los requerimientos del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Y en lo que tiene que ver con las actividades de monitoreo limnológico asociadas al llenado del embalse, se considerará lleno el embalse una vez el nivel de agua llegue a la cota 708 msnm.

ARTICULO NOVENO.- Modificar el numeral 3.5 del Artículo Quinto de la Resolución 0899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de indicar que las ramas de diámetros pequeños y hojas se apilarán y aislarán las pilas mediante barreras cortafuegos de por lo menos 10 m. de ancho.

PARAGRAFO PRIMERO.- Esta actividad debe ser la forma de acopio inicial de la biomasa tanto en los acopios temporales por fuera del vaso del embalse, como en el área prevista para el manejo final.

PARAGRAFO SEGUNDO.- Todos los productos resultantes del aprovechamiento forestal no utilizados en el proyecto, ni donados a la comunidad, incluida la biomasa compuesta por ramas de diámetros pequeños y hojas, hacen parte del aprovechamiento forestal autorizado y por tanto también hacen parte del manejo propuesto por la Empresa, consistente en transformarlos en un hidrocarburo sintético y energía, con mínima generación de gases de efecto invernadero. Por lo anterior, deben ser transportados por encima de la cota 708 msnm antes del inicio del llenado del embalse y luego los presentes entre las cotas 708 msnm y 720 msnm durante el llenado del embalse, y manejados de acuerdo con lo propuesto.

ARTICULO DÉCIMO.- Modificar el numeral 2.2.3. (Programa para Manejo y Protección del Recurso Íctico y Pesquero) del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 2009, en el sentido de incluir la siguiente obligación:

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

“EMGESA, deberá adelantar las acciones necesarias para evitar que permanezcan individuos de especies introducidas en estanques ubicados dentro del área del vaso del embalse”. No se podrá iniciar el llenado, mientras permanezcan los individuos antes mencionados y no se haya adelantado el manejo de abandono de los estanques”.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO.- Modificar el numeral 4 (Monitoreo y Seguimiento) del Artículo Décimo de la Resolución 0899 de 2009, en el sentido de establecer a la empresa EMGESA S.A. E.S.P., diseñar e implementar un Plan de Monitoreo y Manejo del Tramo del río Magdalena entre la Presa del Embalse de El Quimbo y la Cola del Embalse de Betania, incluidos los sistemas inundables presentes en el área, con atención a las recomendaciones obtenidas como resultado del estudio adelantado por la Universidad Nacional sede Amazonia.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- Modificar la Resolución 0899 de 2009, en el sentido de aclarar dentro del programa de rescate contingente de peces, que después de transcurridas las dos primeras semanas la actividad de rescate deberá continuar en horas diurnas en la medida que las condiciones físicas del llenado y de los peces permitan suponer necesidad del mismo.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO.- Modificar el Artículo Vigésimo Octavo de la Resolución 1628 de 2009, que modificó el numeral 4.1.5.3. del Artículo Décimo de la Resolución No. 0899 del 15 de Mayo de 2009, en el sentido señalar que la posición del punto de monitoreo de calidad de agua identificado como MGE4 que hasta el momento la empresa ha venido realizando en las coordenadas: 836979 E-768794 N se deberá trasladar a la misma ubicación de la estación de registro de caudales requerida por el Tribunal Administrativo del Huila (Estación Limnigráfica Las Vueltas- Coordenadas 837589 E y 771294 N)

ARTICULO DÉCIMO CUARTO.- Modificar el Artículo Tercero de la Resolución 1814 del 17 de septiembre de 2010, en el sentido señalar que el aislamiento, reforestación y/o revegetalización de la franja de protección perimetral del embalse en la margen izquierda y lo que falta de la margen derecha se llevará a cabo durante el primer año de operación, para facilitar el ahuyentamiento y movilización de fauna hacia la zona de restauración en la margen izquierda y rutas de fuga de la margen derecha.

ARTICULO DECIMO QUINTO.- La Empresa deberá tramitar y obtener las autorizaciones y/o permisos a que haya lugar con las autoridades competentes en relación con el traslado de la Capilla San José de Belén.

ARTICULO DECIMO SEXTO.- La Empresa deberá tramitar y obtener las autorizaciones y/o permisos a que haya lugar con las autoridades competentes en relación con los reasentamientos y presentar los soportes de estos permisos antes de la entrada en operación..

ARTICULO DÉCIMO SÉPTIMO.- Aceptar la exclusión de las zonas propuestas de acuerdo con las cantidades de área solicitadas por la Empresa mediante radicado 2015018958-1-002 del 11 de junio de 2015, en las zonas de los hitos 1, 2, 3 y 4, que es de 937 ha, con una cantidad de productos forestales que suman un volumen aproximado de 55.672,97 m³, y la propuesta de manejo (o de reemplazo) consistente en aprovechar un volumen de productos forestales con DAP < 5 cm, 10% superior a la cantidad de biomasa propuesta para exclusión de la actividad de aprovechamiento forestal. Esto es, 61.240,267 m³ de productos forestales con DAP < 5 cm.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- La empresa EMGESA S.A. E.S.P. deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la presente modificación antes y durante el llenado del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.

“Por la cual se modifica vía seguimiento una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- Los demás términos, condiciones y obligaciones contenidas en la Resolución 0899 de Resolución 0971 del 27 de mayo de 2011 y sus modificaciones, continúan plenamente vigentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO.- La empresa EMGESA S.A. E.S.P. deberá suministrar copias en medio físico o magnético de la presente Resolución, a todos aquellos interesados que así lo soliciten.

ARTÍCULO VIGESIMO PRIMERO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal y/o apoderado debidamente constituido de la empresa EMGESA S.A. E.S.P., y a los terceros intervinientes: FUNDACIÓN EL CURÍBANO representada por LUZ ANABEL SIERRA CÁRDENAS, ALEXANDER LÓPEZ QUIROZ, LUZ ÁNGELA PATIÑO, ANTONIO JOSE PERDOMO, GOBERNACIÓN DEL HUILA, WILLIAM ALFONSO NAVARRO GRISALES, y la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA - CAM, por intermedio de su Director General o quien haga sus veces, o a sus apoderados debidamente constituidos, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- Comunicar el contenido de la presente Resolución a las Alcaldías Municipales de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira en el Departamento del Huila, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación y a las Personerías municipales de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira en el Departamento del Huila.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- Ordenar la publicación del encabezado y la parte resolutive del presente acto administrativo, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71º de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.- En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del termino de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


FERNANDO IREGUI MEJÍA
Director General