

EMPRESA O PROPIETARIO DEL PROYECTO:
EMGESA S.A. ESP

PROYECTO:
HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO

EXPEDIENTE N°
4090

INFORME DE
CUMPLIMIENTO
AMBIENTAL N°
8

FECHA:
24-Sep-13

PERIODO REPORTADO:
1 -Mar -13
31-Ago-13



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe reúne las actividades realizadas entre el 1 de Marzo de 2013 al 31 de Agosto de 2013 del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo de Emgesa S.A E.S.P, localizado en jurisdicción de los municipios de Garzón, Gigante, Agrado, Altamira, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila, en desarrollo de las fichas del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto en preconstrucción y construcción, impuestas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante resoluciones número 0899 y 1628 del 15 de mayo de 2009 y 21 de agosto de 2009, respectivamente.

Hacen parte integral de este informe los anexos y los siguientes formatos:

1. ICA – 0. Estructura del Plan de Manejo Ambiental.
2. ICA – 1a. Estado de cumplimiento de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental.
3. ICA – 1b. Estado de cumplimiento de los proyectos que hacen parte de los programas del Plan de Manejo Ambiental.
4. ICA – 2a. Estado del permiso de vertimiento de residuos líquidos.
5. ICA – 2b. Estado de la concesión de aguas.
6. ICA – 2c. Estado del permiso de aprovechamiento forestal
7. ICA – 2d. Estado del permiso de ocupación de cauces.
8. ICA – 2e. Estado del permiso de emisiones atmosféricas.
9. ICA – 2g. Estado del permiso de aprovechamiento del material de arrastre.
10. ICA – 2h. Estado del manejo y disposición de residuos sólidos.
11. ICA – 3a. Estado de cumplimiento de los requisitos de los actos administrativos.
12. ICA – 4a. Análisis de las tendencias en la calidad del medio en donde se desarrolla el proyecto.
13. Ica – 4b. Análisis de las tendencias de la calidad del medio en el que se desarrolla el proyecto (gráficas y análisis de los indicadores de calidad ambiental).
14. Ica – 5. Análisis de la efectividad de los programas que conforman el PMA, los requeridos en los actos administrativos y propuestas de actualización.

1.1. Personal encargado del cumplimiento ambiental.

Con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos en los programas del Plan de Manejo Ambiental y la Licencia Ambiental, el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo cuenta con una Unidad de Gestión Socio Ambiental (UGSA), la cual está conformada por el siguiente equipo de trabajo:

- Victor Julio Ángel: Responsable Medio Ambiental, Ingeniero Civil; Maestría: Medio Ambiente. Auditor Líder ISO 14001.
- Clímaco Salgado: Responsable UGSA (Social – Económico) Ingeniero Civil.
- Juliana Quintero: Responsable Área Social
- Miller Perdomo: Responsable de Reasentamiento y Reactivación de la Actividad Productiva, Economista.
- Maria Elena Salazar. Responsable de Infraestructura

2. ANTECEDENTES

2.1 Resolución 899 de 15 de agosto de 2009.

- El 22 de marzo de 2007 Emgesa radicó oficio con el No. 4120-E1-29491 en el cual solicitó al MAVDT determinar si el proyecto hidroeléctrico “El Quimbo” requería de la presentación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas.
- El 13 de noviembre de 2007 el MAVDT solicitó concepto sobre el proyecto hidroeléctrico “El Quimbo” al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el fin de verificar el estado actual del sector agrícola y pecuario en el área de influencia directa del Proyecto y determinar la viabilidad socioeconómica del Proyecto.
- El 8 de enero de 2008 el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, remitió concepto sobre el proyecto hidroeléctrico El Quimbo, manifestando que el proyecto no afectaría la producción agropecuaria del departamento y la seguridad alimentaria de la región.
- Mediante Auto No. 515 del 22 de febrero de 2008 del MAVDT, conforme al Concepto Técnico No. 277 de 22 de febrero de 2008, declaró que el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, no requería de la presentación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas y fijó los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).
- El 25 de marzo de 2008 Emgesa mediante oficio 4120-E1-29923 solicitó al MAVDT Licencia Ambiental para el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo y para tal efecto.
- El MAVDT mediante Auto No. 1129 de Abril 10 de 2008, inició trámite administrativo de Licencia Ambiental para el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.
- El 1 de Abril de 2008, Emgesa anexó copia del oficio de radicación ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena — CAM, del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, para efectos de solicitar el concepto técnico relacionado con el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales para el mismo.

- El 9 de Junio de 2008, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena — CAM, remitió copia del concepto técnico de esa corporación, sobre el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales en relación con el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.
- Mediante Auto No. 2495 del 12 de agosto de 2008, el MAVDT, solicitó a Emgesa, información adicional del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.
- El Ministerio de Minas y Energía, declaró de utilidad pública e interés social el área que comprende los predios necesarios para la construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo mediante Resolución No. 321 de 1 de septiembre de 2008.
- El 14 de octubre de 2008, Emgesa remitió al MAVDT la información adicional solicitada mediante Auto No. 2495 de 12 de agosto de 2008.
- Mediante Auto No. 3690 del 16 de diciembre de 2008, el MAVDT ordenó, a petición de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena —CAM- y de la comunidad del Municipio de Gigante (Huila), la celebración de la Audiencia Pública Ambiental respecto al proyecto hidroeléctrico “El Quimbo”. La cual se realizó el día 21 de enero de 2009.
- Mediante Auto No. 3725 de 19 de diciembre de 2008, el MAVDT reconoció como Tercero Interviniente a la Fundación El Curíbano, dentro del expediente No. 4090.
- Como resultado de las Mesas de Concertación llevadas a cabo por solicitud del señor Presidente de la República, Dr. Alvaro Uribe Vélez realizadas los días 22 de diciembre de 2008, 14 y 22 de enero y 4 de febrero de 2009 entre la empresa EMGESA SA. E.S.P., y los representantes del congreso, de las administraciones municipales, de la Gobernación y de la comunidad en general, se suscribió un documento denominado “Documento de cooperación celebrado entre la Gobernación del Departamento del Huila, los Municipios del Agrado, Garzón, Altamira, Gigante, Paico! y Tesalia, El Ministerio de Minas y Energía, El Ministerio de Agricultura y la empresa EMGESA S. A. E. S. P.”

- El 2, 8 y 18 de febrero de 2009 la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena — CAM, emitió Concepto Técnico relacionado con el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.
- Mediante Auto No. 512 del 2 de marzo de 2009, el MAVDT solicitó información adicional y aclaraciones a Emgesa, como resultado de la Audiencia Pública Ambiental.
- El 4 de marzo de 2009 mediante Auto No. 537 el MAVDT reconoció como Tercero Interviniente al señor Alexander López Quiroz y a la señora Luz Ángela Patiño, dentro del expediente No. 4090 correspondiente a la licencia ambiental del proyecto hidroeléctrico El Quimbo.
- El 19 de marzo de 2009, Emgesa remitió al MAVDT la información adicional y aclaratoria solicitada mediante Auto No. 512 del 2 de marzo de 2009.
- El Grupo de Evaluación de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, una vez revisada, analizada y evaluada la información allegada por Emgesa; del resultado de la visita técnica de evaluación ambiental al Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo; de la Audiencia Pública Ambiental; de las Mesas de Concertación; del Concepto Técnico de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena; y del Concepto Técnico de la Dirección de Ecosistemas del MAVDT, emitió el Concepto Técnico No. 721 del 13 de mayo de 2009.
- Mediante Auto 1421 de 14 de mayo de 2009, el MAVDT declaró reunida la información en relación con la solicitud de Licencia Ambiental presentada por Emgesa, para el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.

2.2 Resolución 1628 de 21 de agosto de 2009.

- Mediante Resolución No. 899 de fecha 15 de mayo de 2009, el MAVDT otorgó 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.

- La Resolución No. 899 de fecha 15 de mayo de 2009 fue notificada personalmente al Representante Legal de Emgesa el día 18 de mayo de 2009, y a la señora Luz Ángela Patiño, al señor Alexander López Quiroz y la Fundación El Curibano, los días 26 de mayo de 2009, 29 de mayo de 2009 y 1 de junio de 2009, respectivamente.
- El 26 de Mayo de 2009 Emgesa interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución No. 899 de 15 de mayo de 2009.
- El 6 de Junio de 2009, el Señor Alexander López Quiroz, obrando en su condición de tercero interviniente, interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución No. 899 de 15 de mayo de 2009.
- El 6 de Junio de 2009, el Señor Guillermo Raúl Asprilla Coronado, obrando en representación de la Fundación El Curibano, interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución No. 899 de 15 de mayo de 2009.
- Mediante Auto No. 1925 del 25 de junio de 2009 el MAVDT reconoció como tercero interviniente al señor William Alonso Navarro Grisales.
- Mediante Auto No. 2083 del 15 de julio de 2009 el MAVDT reconoció como tercero interviniente a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM.
- Mediante Auto No. 2084 del 15 de julio de 2009 este Ministerio reconoció como tercero interviniente a la Gobernación del Huila.
- Mediante Resolución 1628 de 21 de agosto de 2009 se resuelven los recursos de reposición interpuestos por Emgesa, Fundación El Curibano y Alexander López Quiroz contra la Resolución 899 del 15 de mayo de 2009.

2.3 Resolución 2188 de 6 noviembre de 2009

- El MAVDT mediante Resolución 2188, declaró la exoneración de responsabilidad en una investigación administrativa ambiental.

2.4 Auto No. 2901 del 26 de Julio de 2010

- Con oficio 4120-E1-40218 del 30 de marzo de 2010, EMGESA S.A E.S.P solicitó la modificación del Artículo Noveno de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 899 de 2009, en el sentido de "Autorizar a Emgesa realizar la extracción de material de cantera y arrastre de las zonas identificadas y evaluadas en el Estudio de impacto Ambiental, considerando que en la actualidad EMGESA cuenta con los respectivos contratos de concesión para la exploración y explotación de yacimientos de materiales de construcción celebrados entre el Instituto Colombiano de Geología y Minería "INGEOMINAS" y EMGESA (...).
- Con el radicado 4120-E1-49246 del 21 de abril de 2010, EMGESA S.A. E.S.P, solicita que se incluya en la modificación de la licencia ambiental, los respectivos permisos de ocupación de cauces asociados a los sitios de extracción de material de arrastre.
- Mediante radicado 4120-E1-51218 del 27 de abril de 2010, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena –CAM, presenta observaciones y recomendaciones, para ser tenidas en cuenta dentro del proceso de modificación de licencia ambiental solicitado por EMGESA.
- Mediante Auto 1382 del 28 de abril de 2010, el Ministerio inició trámite administrativo para la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0899 del 15 de mayo de 2009, en el sentido de autorizar la extracción de material de cantera y arrastre de las zonas identificadas y evaluadas en el Estudio de Impacto Ambiental, así como los permisos de ocupación de cauce.
- Con el Auto 2123 del 10 de junio de 2010, el Ministerio reconoció al señor William Alfonso Navarro Grisales, como Tercero Interviniente dentro de la actuación iniciada mediante Auto 1382 relacionada con la modificación de la licencia ambiental.
- Mediante memorando 2100-2-65298 del 1 de julio de 2010, la Dirección de Ecosistemas del Ministerio remite concepto técnico, con el cual atiende las observaciones presentadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena –CAM-.

- El Ministerio mediante Auto 2901 del 26 de julio de 2010 requiere una información adicional.

2.5 Auto No. 2930 del 28 de Julio de 2010.

- Mediante radicado 4120-E1-41485 del 6 de abril de 2010, la empresa EMGESA S.A E.S.P remite al Ministerio el Estudio de vulnerabilidad de la población y municipios del área de influencia del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.
- Mediante radicado 4120-E1-65637 del 25 de mayo de 2010, la EMPRESA EMGESA S.A E.S.P remite al Ministerio el "Estudio de adecuación de tierras asociado al reasentamiento del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo.
- El Grupo técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites ambientales del Ministerio, evaluó la información aportada por la Empresa EMGESA S.A E.S.P en relación con el tema de vulnerabilidad de la población y emitió el Concepto Técnico No. 1128 del 1 de julio de 2010.
- El Grupo técnico de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites ambientales del Ministerio, evaluó la información aportada por la Empresa EMGESA S.A E.S.P respecto de la adecuación de tierras y emitió el Concepto Técnico No. 1133 del 4 de julio de 2010.
- Por medio del Auto 2930 se hacen unos requerimientos.

2.6 Resolución 1814 del 17 de septiembre de 2010

- Que mediante resolución No. 0899 del 15 de mayo de 2009, el MAVDT, sustrajo del Área de Reserva Forestal de la Amazonía, declarada por la Ley 2 de 1959 una superficie de 7482,4 Ha. Para el desarrollo de las actividades correspondientes al Proyecto Hidroeléctrico "El Quimbo".
- Que a través del acto administrativo antes señalado se otorgó además, Licencia Ambiental a la sociedad EMGESA S.A E.S.P, 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 No. 1628 del 26 de agosto de 2009, se resolvieron los recursos de reposición interpuestos en contra de la resolución 0899 del 15 de mayo de 2009.
- Que con radicado 4120-E1-40049 del 29 de marzo del 2010, EMGESA S.A E.S.P., en cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental remitió a este Ministerio la propuesta técnica presentada por la Universidad de Los Andes para la valoración económica de impactos ambientales, con el fin de que sean aprobados los objetivos, alcances y plan de trabajo.
- Que el 21 de abril de 2010 la empresa EMGESA S.A E.S.P presentó ante la Procuraduría General de la Nación, solicitud de Conciliación Prejudicial como requisito de trámite para acudir ante la jurisdicción de lo contencioso administrativo.
- Que mediante radicado 4120-E1-65637 del 25 de mayo de 2010, la empresa EMGESA S.A E.SP remitió al Ministerio el "Estudio de adecuación de tierras asociado al reasentamiento del PHEQ"
- Que mediante auto 2930 del 28 de julio de 2010 se requirió a la empresa EMGESA S.A E.S.P para que en un término de seis (6) meses presentara información adicional relacionada con el Estudio de Vulnerabilidad de Población y Municipios del Área de Influencia Directa y con el Estudio de adecuación de tierras.
- Que el 31 de agosto de 2010 el tribunal Administrativo de Cundinamarca se pronunció en relación con al solicitud de conciliación prejudicial ante EMGESA S.A E.S.P y el MAVDT.
- Que el pronunciamiento del tribunal establece que no se dio cumplimiento a lo regulado en el Artículo 27 del Decreto 1220 del 2005, relativo al procedimiento para procurar la modificación de la licencia ambiental, considerando que tal instancia ha debido agotarse previamente a ser llevada a la conciliación extrajudicial, las modificaciones que se han pretendido sean avaladas por el juez contencioso administrativo, cuando la competencia para adelantar tales modificaciones son de resorte de la autoridad ambiental.
- Que este Ministerio mediante oficios del 7 de septiembre de 2010, convocó a una reunión de seguimiento al Proyecto hidroeléctrico El

Quimbo, integrada con una reunión de socialización dirigida a los alcaldes del área de influencia del proyecto, a las autoridades que tomaron parte dentro del trámite administrativo de licenciamiento ambiental y a los terceros intervinientes reconocidos dentro del expediente LAM4090, bajo el cual se adelantan las actuaciones administrativas mencionadas.

- Que la reunión se llevó a cabo el 13 de septiembre de 2010 en el Centro de Convenciones de la ciudad de Neiva en el departamento del Huila, en el evento además se realizó un sobrevuelo al parrea del proyecto y se presentaron los avances del informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.- y del Plan de Restauración elaborado por la Fundación Natura.
- Que mediante concepto técnico 2215 del 16 de septiembre de 2010, la Dirección de Licencias Permisos y Trámites Ambientales presentó informe del seguimiento realizado al Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, en especial al informe de cumplimiento Ambiental – ICA presentado por la Empresa.

2.7 Resolución 2766 del 30 de diciembre de 2010

- Que mediante resolución No. 0899 del 15 de mayo de 2009, el MAVDT, sustrajo del Área de Reserva Forestal de la Amazonía, declarada por la Ley 2 de 1959 una superficie de 7482,4 Ha. Para el desarrollo de las actividades correspondientes al Proyecto Hidroeléctrico “El Quimbo”.
- Que con la misma Resolución 0899, este ministerio otorgó a la empresa 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, este Ministerio resuelve los recursos de reposición interpuestos por EMGESA S.A E.S.P., Fundación El Curibano y Alexander López Quiroz contra la Resolución No. 0899 del 15 de mayo de 2009.
- Que mediante radicado 4120-E1-51218 del 27 de abril de 2010, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, presenta observaciones y recomendaciones, para ser tenidas en

cuenta dentro del proceso de modificación de la licencia ambiental solicitado por EMGESA S.A. E.S.P.

- Que dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, el Auto 1382 de 2010 se encuentra publicado en la Gaceta Ambiental de este Ministerio correspondiente al mes de abril de 2010.
- Que mediante memorando 2100-2-65298 del 1 de julio de 2010, la Dirección de Ecosistemas de este ministerio remite concepto técnico de la misma fecha, con el cual atiende las observaciones presentadas por la CAM mediante radicado 4120-E1-51218 del 27 de abril de 2010, respecto de la solicitud de modificación de licencia ambiental.
- Que mediante radicado 4120-E1-115489 del 10 de septiembre de 2010, la empresa Emgesa S.A hace entrega del información adicional solicitada por medio de auto 2901 del 26 de julio de 2010.
- Que con el memorando 2100-4-108970 del 19 de octubre de 2010, la Dirección de Ecosistemas remite el concepto técnico, respecto de la información adicional dentro de la solicitud de modificación de licencia ambiental del proyecto hidroeléctrico El Quimbo.
- Que con concepto técnico 2571 del 17 de noviembre de 2010, este Ministerio evaluó técnicamente la solicitud de modificación de licencia ambiental presentado por la empres EMGESA S.A E.S.P.

2.8 Resolución 971 de 2011.

Construcción vías de acceso obra principal margen izquierda, ocupación de cause asociado, construcción dique de protección.

2.9 Resolución 306 de 2011

Ampliación concesiones de agua (vertimiento, captación), construcción de dique que temporal de protección de máquinas, cuenco de amortiguación, jarillones V1, V2, dique y presa, vías y zonas de acopio

2.10 Auto 3476.

Aprobación plan de restauración.

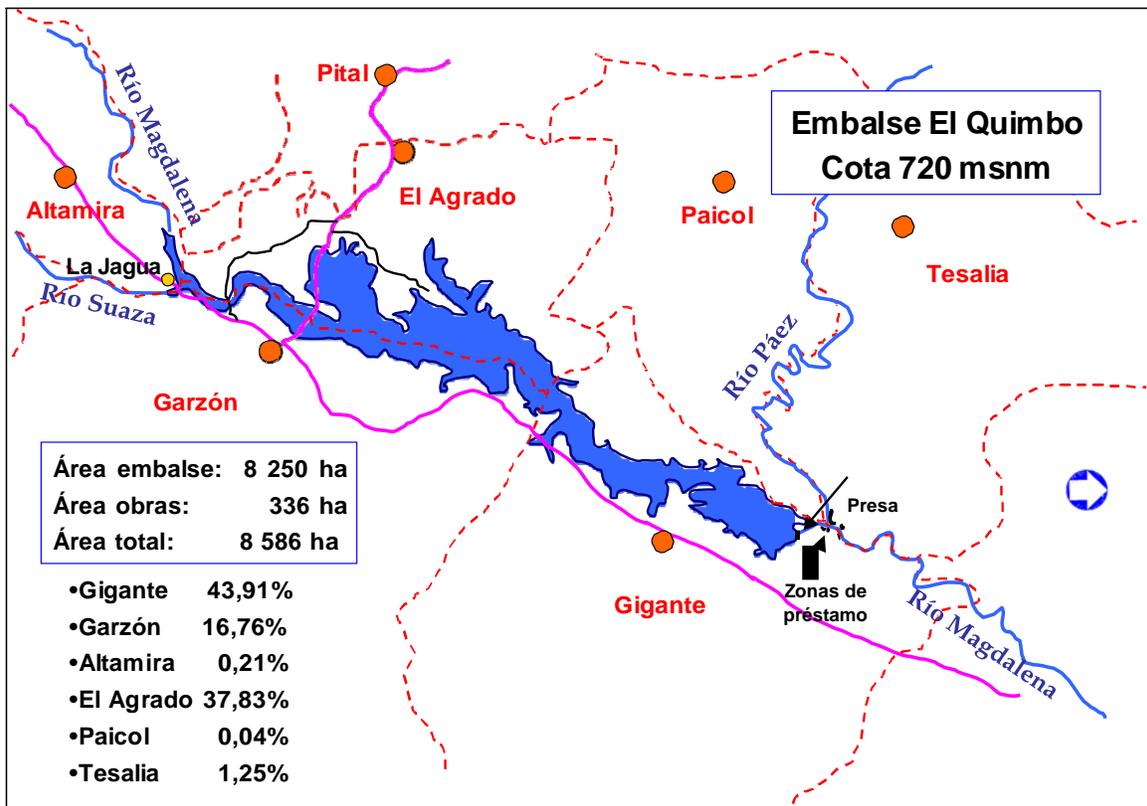
3. ASPECTOS TÉCNICOS

3.1 Descripción del proyecto

El proyecto se encuentra localizado 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, Altamira, Paicol y Tesalia. (Ver Figura 3.1.1).

El sitio de ubicación de la presa que generará el embalse del proyecto hidroeléctrico El Quimbo se encuentra dentro del cañón que formó el río Magdalena al filo rocoso de la Formación Gualanday Superior en el sitio de El Quimbo, 1300 m aguas arriba de la confluencia de los ríos Magdalena y Páez. El acceso se hace por la carretera que de Neiva conduce a Gigante y Garzón, 15 km al sur del municipio de Hobo se desprende la vía a la Plata, la cual atraviesa el río Magdalena en el Puente El Colegio, aproximadamente 35 km aguas arriba del sitio de presa de Betania.

Figura 3.1.1 Esquema de localización 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 sería de 8.250 ha, el volumen total de embalse de 3.205 hm³ y el volumen útil de almacenamiento útil de 2.354 hm³.

3.1.1 Presa y dique

Dadas las condiciones topográficas y geológicas del área, el tipo de presa seleccionado es de gravas con cara de concreto. La presa proyectada tendría una altura de 151 m y 632 m de longitud de cresta. La cresta de la presa estaría localizada en la cota 724 msnm y tendría un muro parapeto de 2,0 m de altura. El volumen de relleno de la presa sería del orden de 7,1 millones de metros cúbicos.

El proyecto requeriría de un dique de cierre, localizado sobre la margen derecha del río, a continuación del vertedero, sobre la silla divisoria de aguas existente en este sitio. El dique tendría una altura máxima de 66 m y un volumen de relleno aproximado de 2,9 millones de metros cúbicos.

3.1.2 Vertedero

El rebosadero se localizaría sobre la margen derecha del río, entre los conductos de carga y el dique auxiliar. Tendría 210 m de longitud y 69 m de ancho constante en el canal de descarga.

La estructura de control tendría el azud a la cota 702 msnm y cuatro compuertas radiales de 14,25 m de ancho por 18,0 m de altura.

El vertedero se proyecta para evacuar la creciente máxima probable cuyo caudal pico se estima en 18.800 m³/s.

3.1.2 Desviación

Para la desviación temporal del río Magdalena durante la construcción de la presa, se plantea un esquema ataguía – túnel que consistiría en un túnel de 10 m de diámetro y longitud de 618 m, el cual sería excavado en la margen derecha del río, y una ataguía de concreto compactado incorporada a la presa, con una altura de 43 m.

Este esquema, con la ataguía de concreto incorporada a la presa, optimiza la longitud del túnel de desviación, acortando al mínimo el espacio que ocuparían las obras de la presa y la longitud desviada del río.

3.1.3 Conducción y casa de máquinas

El sistema de conducción se ubicaría sobre la margen derecha del río y consistiría en dos túneles paralelos con bocatoma a la cota 641,0 msnm. Cada túnel estaría constituido por un túnel superior de 7,8 m de diámetro, un pozo con inclinación de 45° y 5,8 m de diámetro y un túnel inferior con un diámetro igualmente de 5,8 m; las longitudes aproximadas de estos componentes serían de 158 m, 77 m y 134 m, respectivamente.

La casa de máquinas sería superficial a pie de presa, con dos turbinas tipo Francis de eje vertical y con una potencia nominal de 200 MW por máquina, trabajando con un salto neto de 122 m y un caudal de 187,5 m³/s. La capacidad total instalada sería de cerca de 400 MW.

Debido a las características del macizo rocoso del estribo derecho, con sistemas de diaclasas en varias direcciones que impiden la construcción segura del sistema de túneles y cavernas requerido por una casa de máquinas subterránea, se optó por una casa de máquinas superficial, para cuya construcción se emplazaría una contraataguía temporal.

3.1.4 Obras de infraestructura

Para la ejecución del proyecto se requeriría la construcción de vías de acceso y sustitutivas, puentes y campamentos. El acceso al sitio de presa se desprendería de la vía Garzón – El Hobo – La Plata, utilizando parcialmente carreteables existentes.

El embalse inundaría algunos tramos de vías existentes y el puente de Balseadero, por lo que sería necesaria la relocalización de dichos tramos y de un nuevo puente sobre el río Magdalena. La longitud total de vías por construir sumaría cerca de 30 km aproximadamente. Adicionalmente, se requeriría la rectificación de un tramo de vía de aproximadamente 3,0 km.

3.2 Organización para el cumplimiento ambiental

Con el fin de dar cumplimiento a las actividades del Plan de Manejo Ambiental y los requerimientos de la Licencia Ambiental el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, EMGESA cuenta con una Unidad de Gestión Socio Ambiental integrada por las áreas y los profesionales que se ilustran en figura 3.2.1 del Anexo A.

3.2.1. Área Ambiental

Esta área es la encargada de gestionar el Plan de Manejo Ambiental (PMA), relacionado con los aspectos físicos y bióticos. Esta área está integrada profesionales de diferentes áreas del conocimiento (biólogos, forestales, agrícola, ambientales, sanitarios, civiles, etc.) que interactúan con el Proyecto dependiendo de la fase de construcción del mismo y realizan interventoría las obras.

3.2.2. Área Social

Esta área es la encargada de desarrollar el Plan de Gestión Social (aspectos sociales y culturales) con principal énfasis en el desarrollo de los programas de compensación que se relacionan el acompañamiento psicosocial tanto a las familias residentes como población no residente que se encuentra localizada en el área de influencia directa del proyecto. Esta área está integrada personal interno del área social de la empresa. Para complementar la actividad de esta área, EMGESA contrató un operador para desarrollar lo concerniente con la reactivación económica y la asistencia de la población durante el proceso de reasentamiento.

3.2.3. Área Económica

Esta área es la encargada de desarrollar el Plan de Gestión Social en lo relacionado con el componente económico, principalmente con la reactivación productiva y reposición del empleo.

3.2.3. Área de Infraestructura

Esta área es la responsable por la reposición de la infraestructura física, social y comunitaria afectada por la construcción del proyecto y de la necesaria en los nuevos sitios de reasentamiento. La conformación de esta área inició a partir del segundo semestre de 2011.

4. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

El proyecto Hidroeléctrico El Quimbo dio inicio su etapa de construcción el 15 de octubre de 2010.

4.1 Cronograma de las actividades de construcción del proyecto.

4.2 Cronograma de cumplimiento del PMA.

4.3 Cronograma del cumplimiento de los requerimientos de los actos administrativos.

4.4 Cronograma de monitoreo y seguimiento.