



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 01147

(19 de junio de 2019)

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

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

En uso de las competencias establecidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, las funciones asignadas en el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 1511 del 7 de septiembre de 2018 y la Resolución 1690 del 6 de septiembre de 2018,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución 155 del 30 de enero de 2009, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT otorgó licencia ambiental a la sociedad HIDROELÉCTRICA PESCADERO ITUANGO S.A. E.S.P. para la construcción y operación del proyecto hidroeléctrico “Pescadero – Ituango”, localizado en los municipios de Buriticá, Peque, Liborina, Sabanalarga, Toledo, Briceño, San Andrés de Cuerquia, Yarumal, Olaya, Ituango y Valdivia en el departamento de Antioquia.

Que mediante Resolución 1034 del 4 de junio de 2009, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, resolvió el Recurso de Reposición interpuesto contra la Resolución 155 del 30 de enero de 2009, modificando el artículo primero de la licencia ambiental otorgada señalando lo siguiente: “Otorgar a la sociedad HIDROELÉCTRICA PESCADERO ITUANGO S.A. E.S.P., Licencia Ambiental para las fases de construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico “PESCADERO – ITUANGO”, localizado en jurisdicción de los municipios de Buriticá, Peque, Liborina, Sabanalarga, Toledo, Briceño, San Andrés de Cuerquia, Yarumal e Ituango, en el departamento de Antioquia.” entre otros aspectos del acto administrativo.

Que esta Autoridad acudiendo a las facultades señaladas en el artículo 2.2.2.3.9.3. del Decreto 1076 de 2015, ha impuesto medidas adicionales y efectuados requerimientos relacionados con la contingencia presentada desde el 28 de abril de 2018, a través de las Resoluciones 642 de 4 de mayo, 720 de 16 de mayo, 796 de 29 de mayo, 845 de 7 de junio, 910 de 18 de junio, 948 de 28 de junio y 1231 de 3 de agosto de 2018, igualmente, mediante Resoluciones 37 de 11 de enero, 73 de 22 de enero de 2019 y 185 de 15 de febrero de 2019, así como el Auto 2292 de 15 de mayo y 5926 de 28 de septiembre de 2018 y las reuniones de control y seguimiento efectuadas los días 27 de diciembre de 2018, 11 de febrero y 11 de marzo de 2019.

Que mediante comunicación con radicación ANLA 2019000634-1-000 del 8 de enero de 2018, la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., informa a la ANLA, que presentó ante esta Autoridad Nacional un informe donde indica el inminente cierre de la compuerta de la aducción 2 de la captación de la casa de máquinas del Proyecto Hidroeléctrico Ituango y la posibilidad del cierre de la compuerta de la aducción 1 de la misma estructura, este documento concluye que, “dando prioridad a la necesidad de

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

proteger las comunidades y ecosistemas aguas abajo del proyecto, la integridad del macizo y las cavernas, y mantener la seguridad frente a los peligros que originaría continuar el funcionamiento de las conducciones, pozos, túneles, galerías, almenaras, cavernas y descargas por fuera de sus condiciones de diseño, es inevitable realizar la maniobra de cierre de compuertas en el corto plazo con el fin de evitar y minimizar los riesgos asociados a la contingencia que afronta el proyecto desde el pasado 28 de abril de 2018” y anexa la justificación, manual de cierre y el respectivo plan de manejo.

Que mediante comunicación con radicación ANLA 2019002014-1-000 del 12 de enero de 2019, la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., aclara a la ANLA la comunicación con radicación 2019000634-1-000 en el sentido que con los elementos y estudios adelantados se puede concluir que la oquedad no incide en la estabilidad general de la montaña ni del macizo rocoso y por ese motivo, no aumenta el nivel de riesgo actual para las comunidades aguas abajo del embalse.

Que mediante comunicación con radicación ANLA 2019002896-1-000 del 15 de enero de 2019, la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., informa a la ANLA que el cierre de las compuertas de las aducciones 1 y 2 de la casa de máquinas se efectuará el 16 de enero de 2019.

Que el 5 de febrero, día del cierre de la compuerta número 1, la Sociedad explica las razones por las cuales es necesario cerrar la compuerta, exponiendo que posterior al cierre de la compuerta No. 2, se evidenciaron conexiones internas entre la oquedad y la estructura de captación, de igual forma informaron que la firma Integral (Consultora del proyecto), presento un estudio de la resistencia de la estructura de captación, involucrando el concreto y la estructura de las rejas, las cuales con los niveles para ese momento del embalse, podrían poner en riesgo de colapso dichas estructuras.

Que mediante comunicación con radicación 2019011503-1-000 del 5 de febrero de 2019, la Sociedad Hidroeléctrica Pescadero Ituango S.A. E.S.P informa sobre la maniobra de cierre de la compuerta número 1 de aducción de ingreso a casa de máquinas del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, a desarrollarse ese mismo día, e igualmente, remitió el plan de manejo ambiental con el análisis hidráulico y ambiental del cierre de la compuerta para eliminar el paso del agua por la casa de máquinas del proyecto, el cual incluyó los efectos que pudieran presentarse durante la actividad de cierre y la posterior puesta en operación del vertedero, así como las medidas de manejo y de monitoreo con el propósito de evitar, mitigar, corregir y compensar los impactos y/o posibles efectos sociales y ambientales a generar con el cierre de la compuerta 1.

Que mediante oficio con radicación 2019012736-2-000 del 6 de febrero de 2019, esta Autoridad Nacional aclara a la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo – UNGR, que la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., no informó el análisis de todas las variables para determinar la necesidad del cierre de la compuerta No 1., situación está que considero la ANLA debe ser de conocimiento de los integrantes y asistentes al puesto de mando unificado.

Que mediante radicación VITAL 3500081101479819067 del 11 de febrero de 2019, la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P. presentó resultados de monitoreo de calidad de agua; aguas abajo del sitio de presa.

Que mediante Acta de control y seguimiento 2 del 11 de febrero de 2019, la ANLA efectuó seguimiento ambiental al proyecto, específicamente lo relacionado con la contingencia ocurrida en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación y se acogió el concepto técnico 234 del 11 de febrero de 2019.

Que mediante Acta de control y seguimiento 3 del 11 de marzo de 2019, la ANLA efectuó seguimiento ambiental al proyecto específicamente lo relacionado con la contingencia ocurrida en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación y se acogió el concepto técnico 720 del 11 de marzo de 2019.

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante Acta de control y seguimiento 18 del 3 de mayo de 2019, la ANLA efectuó seguimiento ambiental al proyecto específicamente lo relacionado con la contingencia ocurrida en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación y se acogió el concepto técnico 1930 del 3 de mayo de 2019.

Que los conceptos técnicos 720 del 11 de marzo y 1930 del 3 de mayo de 2019, efectúan las siguientes consideraciones:

OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

El objetivo es realizar seguimiento ambiental al evento de contingencia ocurrido en el proyecto Hidroeléctrico Ituango, desde el día 28 de abril de 2018, en relación con las medidas de manejo implementadas por la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., para mitigar los efectos ambientales, y el cumplimiento a los requerimientos de las Resoluciones 0642, 0720 y 0796 de mayo de 2018, 845, 910 y 948 de junio de 2018, 1231 de agosto de 2018, 37 y 73 de enero de 2019, los Autos 2292 de mayo de 2018 y 5926 del 28 de septiembre del 2018, así como las actas de seguimiento y control ambiental del 27 de diciembre de 2018 11 de febrero y 11 de marzo de 2019.

ESTADO DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN GENERAL

Objetivo del proyecto

Aprovechar el potencial hidroeléctrico del río Cauca en su tramo medio, conocido como Cañón del Cauca; en un recorrido de aproximadamente 425 km, con una diferencia en la vertical de 800 m. El esquema de las obras de la central, localizadas en el contrafuerte derecho, comprende la caverna principal de la casa de máquinas, donde se localizan ocho unidades de 300 MW de potencia nominal cada una, y una capacidad instalada total de 2.400 MW.

Localización

El sitio del evento se encuentra localizado aguas arriba de la zona de obras principales del proyecto hidroeléctrico Ituango, en jurisdicción del municipio Briceño- vereda La Calera en un predio con coordenadas Norte 1279621.672, Este 824945.908 Magna sirgas Origen Bogotá.

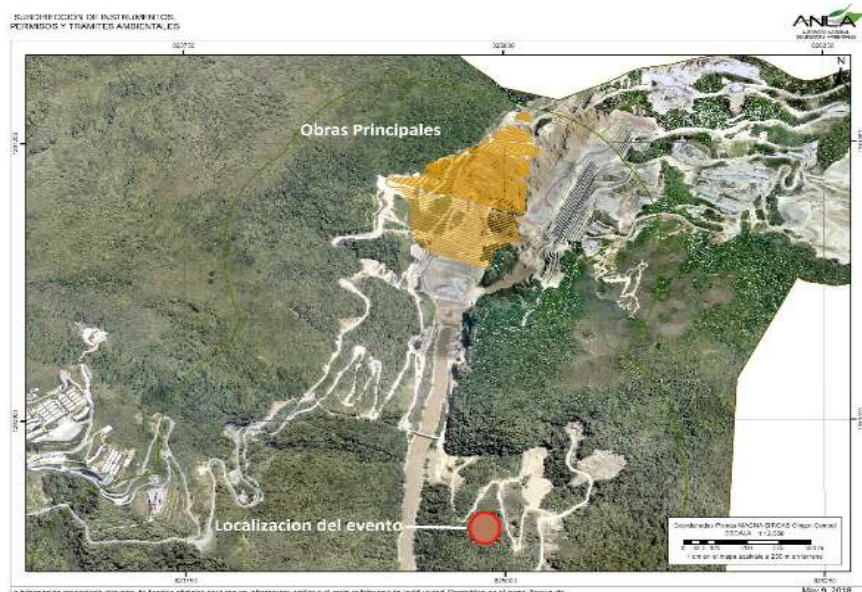


Figura 1 Localización del evento

Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 09/05/2018

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto Hidroeléctrica Ituango en la fase de Construcción:

Obras principales

- **Presa** La presa es del tipo de enrocado con núcleo de tierra (ECD), con una altura de 220 m y corona de 12 m de ancho y 500 m de longitud, a la cota 430 msnm.
- **Atagüía** Permite la desviación del río Cauca durante la construcción de la presa. Tendrá una altura de 52 m con corona en la cota 262 msnm.; el desvío se hará a través de dos túneles, dimensionados con la atagüía, con el criterio de que permitan evacuar una creciente con un caudal de 4.700 m³/s correspondiente a un período de retorno de 50 años, sin que la atagüía sea desbordada. El volumen total de la presa (incluyendo la atagüía y la contraatagüía que están incorporadas a ésta) es de aproximadamente 16.300.000 m³.
- **Vertedero de crecientes** Localizado en el contrafuerte derecho, que ofrece las mejores condiciones geológicas para la excavación de los altos taludes que requiere y donde se logra un favorable alineamiento para la descarga al río Cauca. Será construido en canal abierto, con un ancho variable entre 100 m en el azud de control y 60 m en el deflector, una longitud de aproximadamente 495 m y con una pendiente aproximada del 20%. El vertedero se ha diseñado para evacuar la creciente máxima probable, cuyo caudal de entrada es de 25.300 m³/s y de salida de 23.250 m³/s. El vertedero es controlado por cinco compuertas radiales de 16 m de ancho y 21,50 m de altura, separadas por pilas de 5 m de ancho.
- **Sistema Auxiliar de Desviación – SAD** Con el objeto de completar el sistema de desvío del río Cauca, para dar paso al cierre de los túneles de desvío previamente construidos, se ha diseñado un sistema complementario para tal fin, mediante la construcción del sistema auxiliar de desviación (SAD), que va acompañado por una red de galerías para accesos de construcción y para la conformación de una cámara de compuertas que permita su cierre una vez terminada su operación.
- **Obras de Captación** Están conformadas por dos bloques de estructuras sumergidas, separadas e idénticas, cada bloque tiene un ancho total de 92 m y una altura de 20 m y cuenta con cuatro bocatomas de aducción frontal independientes, con rejas coladeras fijas. Igualmente hacen parte de la captación, ocho pozos de compuertas, uno por conducción, localizados bajo una galería subterránea a la cota 430 msnm, desde la cual se operan las compuertas sobre los túneles superiores de conducción, que permiten el cierre del sistema bajo presiones equilibradas.
- **Obras de Conducción** La localización y orientación de las obras de captación y casa de máquinas, permite reducir considerablemente la longitud de las conducciones, lo cual contribuye a mejorar las características de regulación de la Central. Los alineamientos de los túneles y pozos de conducción son paralelos entre sí con una orientación oeste - este, y dispuestos en dos grupos que parten de sus correspondientes bloques de estructuras de captación: las conducciones 1 a 4 se localizan al norte, más cerca del vertedero, y las conducciones 5 a 8 al sur de las anteriores.

Cada conducción (ocho en total) está compuesta por el túnel superior de 144,4 m de longitud y 10% de pendiente, el pozo de presión vertical de 151,4 m de profundidad incluyendo los codos verticales de 16,5 m de radio, y finalmente el túnel inferior que es horizontal con una longitud de 63,5 m, lo cual representa una longitud efectiva por conducción de 359,3 m.

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

- **Casa de Máquinas y Obras Anexa** Comprende la caverna principal de la casa de máquinas donde se localizan ocho unidades, de 300 MW de potencia nominal cada una, para una capacidad instalada total de 2.400 MW, con turbinas tipo Francis y generadores sincrónicos de eje vertical, los equipos auxiliares electromecánicos, equipos de control, la sala de montaje y oficinas. Aguas arriba de ésta se localiza la caverna de transformadores que aloja un banco de tres equipos monofásicos por grupo y aguas abajo las cavernas de las almenaras, una para cada cuatro unidades, que junto con los túneles de descarga conforman las obras de descarga.

La caverna principal tiene su sala de montaje en el centro, a la llegada del túnel de acceso y a cada lado se localizan cuatro unidades generadoras con sus pisos inferiores correspondientes. A la casa de máquinas llegan los túneles inferiores de las conducciones a presión con su eje a la cota 207,2 msnm y de ella salen los tubos de aspiración que descargan a las almenaras, con piso en la cota 192,2 msnm.

La casa de máquinas incluye la sala de montaje, las zonas de unidades y de oficinas y sala de control y equipos auxiliares.

Para el sistema de aireación de la casa de máquinas se plantea un túnel con una pendiente tal que permita, a su vez, en caso de una eventual emergencia, la evacuación de personas que se encuentren dentro de la Central. El portal de este túnel se localiza en una plazoleta junto al talud de aguas abajo de la presa, en la cota 292 msnm, con acceso desde la corona de la presa por la vía construida sobre dicho talud.

- **Obras de Descarga** Cada uno de los cuatro túneles de descarga, dos por cada almenara, evacúa un caudal de 337,50 m³/s, correspondiente al caudal turbinado por dos unidades generadoras cuando la Central está trabajando a plena carga. En su alineamiento, los túneles salen perpendiculares a las almenaras y manteniéndose paralelos y separados 50 m, se orientan para descargar en el río Cauca, luego de un recorrido que varía entre 868,4 m para el túnel de menor longitud y 1.142,5 m para el de mayor longitud.
- **Equipos Mecánicos** De acuerdo con el salto bruto y el caudal de diseño definidos, el Proyecto constará de ocho turbinas Francis de eje vertical, con capacidad para procesar un caudal total de 1350 m³/s. Los equipos mecánicos en general se han dispuesto en forma tal que se puedan instalar en dos etapas, cada una de cuatro unidades. Las características principales de la turbina son: caudal: 168,8 m³/s; salto neto de diseño: 197,3 m; velocidad sincrónica: 180 min⁻¹; potencia nominal: 306,8 MW y velocidad específica: 134,8 min⁻¹.
- **Equipos Hidromecánicos** El cierre de cada uno de los túneles de desviación se hará mediante dos compuertas, en paralelo. El tipo de compuerta es el denominado “ataguía”, aunque se proveerían con ruedas de guía, no de carga, para facilitar su colocación contra flujo. La operación de las compuertas se hará por medio de un servomotor de doble acción.
 - Para la descarga de fondo inferior, se instalarán en el túnel de desviación dos (2) compuertas deslizantes, en paralelo, que serán utilizadas en la fase inicial del llenado del embalse para garantizar el caudal ecológico que será de 300 m³/s, y será proporcionado por medio de la descarga de fondo intermedia mientras entre en operación la Central o cuando por cualquier motivo ésta salga del sistema. La operación de las compuertas deberá ser automatizada.
 - El túnel para la descarga de fondo intermedia estará equipado con dos compuertas radiales y dos compuertas deslizantes de guarda de las radiales. Tendrán la capacidad de cerrar en contraflujo en caso de atoramiento o daño de la respectiva compuerta radial.

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

- **Equipos Eléctricos** El Proyecto comprende ocho unidades, cada una de las cuales consiste en un grupo Generador - Banco de transformadores monofásicos, conectados entre sí con barras aisladas. Los transformadores serán instalados en la respectiva caverna, en celdas independientes separadas por muros cortafuegos y con paneles de cierre.

Para la conexión entre los transformadores y la subestación encapsulada, se consideró la instalación de ocho circuitos en cable aislado para 500 kV, del tipo seco, dispuestos a través de un túnel diseñado para este propósito, que parte de uno de los extremos de la caverna de transformadores hasta un portal de salida, donde se tendrá la conexión de los cables aislados a la subestación.

El sistema de los servicios auxiliares eléctricos será dividido en servicios auxiliares de las unidades, servicios generales de la central, servicios de corriente continua y servicios auxiliares exteriores.

El sistema de control de la central será desarrollado con niveles jerárquicos e implementado a partir de tecnología digital. Por ejemplo, para el control y la supervisión de la casa de máquinas, subestación de 500 kV, presa y obras anexas se considerarán cuatro niveles jerárquicos.

Para la interconexión de los diferentes sitios del Proyecto (presa, vertedero, descargas de fondo, captación, casa de máquinas, descarga de la Central, subestación, zona de campamentos, almacén, laboratorio), se utiliza cable de fibra óptica, a través de los cuales se efectúan las comunicaciones operativas y administrativas de la Central.

Vías de acceso licenciadas

A partir de las necesidades de sustitución vial, creación de accesos a zonas específicas o vías necesarias para la construcción, se plantearon ocho vías nuevas, las cuales, se relacionan a continuación:

- **Vía sustitutiva entre el Valle y la presa** En esta vía será necesario construir un puente de 160 m de longitud sobre el río San Andrés y otro de 70 m sobre la quebrada Chirí; además, en el sitio de las obras tendrá dos puentes de 80 m y 25 m respectivamente, en las captaciones y en el vertedero. La longitud total de muros de contención requeridos en esta vía es de 757 m.

Requiere la construcción de dos puentes, sobre las quebradas Tenche y Orejón, de 30 m y 35 m de longitud respectivamente; además, incluye el puente sobre el vertedero, de 87 m de longitud. Los muros requeridos totalizan 454 m.

- **Variante en San Andrés de Cuerquia** Para rodear este municipio, se construyó esta vía que cuenta con un puente de 34 m de longitud.
- **Rectificación de la vía San Andrés de Cuerquia – El Valle** Comprende la adecuación de la vía San Andrés de Cuerquia – El Valle, en una longitud de 25,5 km. Inició en el sector conocido como La Mayoría, al empalmar la variante de San Andrés con la vía existente. La sección típica es de 7,0 m, excepto el primer kilómetro, el cual se diseñó con un ancho de calzada de 6 m. Esta vía cuenta con una berma – cuneta en concreto de 0.5 m y superficie de rodadura de concreto asfáltico. La rasante presenta valores hasta del 14% y radios de curvatura hasta de 20 m en donde se trazaron sobreanchos de 1 m.
- **Construcción Variante El Valle y conexión casco urbano** Variante, se encuentra localizada entre el corregimiento del Valle, municipio de Toledo, y el río San Andrés; con una longitud de 900 m, inicia en el K23+250 de la rectificación de la vía que conduce del municipio de San Andrés de

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Cuerquia al corregimiento; en K24+150 empalma con la vía que conduce a los campamentos y en el K24+00 con la vía sustitutiva El Valle - Sitio de presa. Adicionalmente para conectar dicha variante con el casco urbano se desarrollará una vía urbana de 500 m.

Asociado a estas vías se incluyen los siguientes túneles viales:

- ✓ Túnel Chirí. El túnel inicia en el km 8+000 de la vía sustitutiva El Valle – Presa y comunica las cuencas de las quebradas Chiri y Orejón. Este túnel se construyó para evitar los problemas de estabilidad predominantes en la divisoria de estos dos cuerpos de agua.
- ✓ Túnel vial km 12. El túnel vial conecta la vía sustitutiva margen derecha, con la cresta de la presa y con la vía Presa - Puerto Valdivia por el túnel Norte.
- **Vía Puerto Valdivia – Presa** incluida al proyecto en cumplimiento de la cuarta modificación de licencia, mediante la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Esta vía tiene una longitud total de 36,89 km, que se construyen por dos frentes definidos de la siguiente manera:
 - ✓ Frente Puerto Valdivia, inicia en la abscisa km 0+000, localizado en el corregimiento de Puerto Valdivia hasta el km 17+500.
 - ✓ Frente Presa, inicia en la abscisa km 36+890, cercano al sitio de la presa avanzando en dirección a Puerto Valdivia hasta el km 17+500.

Se prevé la construcción de las siguientes obras asociadas a la vía:

- ✓ 65 puentes aprobados en la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012.
- ✓ 10 túneles, 9 de estos aprobados en la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012 y el último denominado túnel 10, aprobado mediante la Resolución 543 del 14 de mayo de 2015.

ESTADO DE AVANCE

A continuación, se presenta el estado de avance de la infraestructura, obras y actividades, referenciando los aspectos generales de avance de la totalidad del proyecto:

Medio Abiótico

Se realizó visita técnica al sitio del proyecto Hidroeléctrico Ituango, con el fin de hacer seguimiento a la ejecución e implementación de las medidas ambientales a fin de que la Sociedad Hidroeléctrica Ituango atienda los impactos ambientales surgidos de la contingencia presentada el día 28 de abril de 2018, teniendo en cuenta los riesgos ambientales generados, y de acuerdo del marco de la resoluciones generadas por esta Autoridad Nacional y en el marco de la Resolución 820 del 1ero de Junio de 2018 .

Inventario de Procesos de remoción en masa.

El jueves 14 de marzo se hizo un recorrido por el embalse para visitar los procesos de remoción en masa que han sido cartografiados e inventariados en las laderas adyacentes inmediatas del embalse, sobre los primeros 37 kilómetros desde el sitio de presa hacia aguas arriba. Se hizo énfasis en los sitios que han sido reconocidos, por sus características geomorfológicas como eventos que ante un deslizamiento pudiesen provocar un oleaje con las dimensiones suficientes para impactar la orilla del extremo opuesto de acuerdo con el inventario establecido por la Sociedad Hidroeléctrica Ituango, en

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

el marco del requerimiento del numeral 5 del artículo primero de la resolución 642 del 4 de mayo de 2018.

Del recorrido puede concluirse que varios de los procesos de remoción en masa identificados, cartografiados y categorizados por la Sociedad e incluidos dentro del inventarios de procesos de remoción en masa del embalse aguas arriba, están bajo el agua cubiertos por la columna de agua, lo que mitiga o elimina su potencial amenaza sobre el muro de la presa, y otros deslizamientos no tienen el tamaño ni la magnitud de generar una ola de grandes proporciones que ponga en riesgo la estabilidad del proyecto Hidroituango, mientras que algunos otros procesos no han sido identificados por lo cual se hace necesario de parte de la Sociedad su localización cartográfica y posterior análisis en cuanto su potencial amenaza de deslizamiento y riesgo sobre el proyecto.

En la presentación realizada por la Sociedad con relación a las batimetrías se reafirma que hay varios procesos de remoción en masa que no generarían afectaciones críticas sobre el embalse, ya que las batimetrías se hicieron para un escenario pasado, considerando una masa de suelo desprendida cuando todavía no había embalse. Se concluye que EPM debe revisar la categorización de esos movimientos y reconstituir la lista de procesos que realmente puedan ser considerados como posibles amenazas, y a su vez revisar muy bien la estabilidad del proceso de remoción en masa 1 que se localiza en cercanías de la presa, debido a que este proceso se observa en un estado crítico de activación.

Este deslizamiento 1 se encuentra sobre un macizo rocoso altamente fracturado, en donde se observan planos de discontinuidad desfavorables a la ladera, con ángulos de pendiente muy fuertes sobre los cuales se desarrollan movimientos considerados como fallas geotécnicas del tipo planar, sin descartar la existencia de bloques críticos que pueden generar fallas en cuña o por volteo, por supuesto del movimiento de suelo que recubre las rocas y se ubica sobre la corona del escarpe. Estos planos de discontinuidad pertenecen a las diaclasas o fracturas naturales del macizo rocoso, en donde se puede observar el plano de foliación que presenta una tendencia con buzamiento subhorizontal, lo cual constituye otro plano de debilidad de interactúa con los otros planos para formar bloques críticos, como ha sido mencionado.

Posibles fenómenos de disolución de rocas en los macizos derecho e izquierdo

La inspección permanente de la ANLA en el proyecto ha permitido que se observen fenómenos químicos que no son propios ni característicos de las rocas que conforman los estribos derecho e izquierdo de la presa.

Como se conoce el proyecto está cimentado en rocas metamórficas de alto, principalmente gneis foliado, el cual expone en diversos grados de meteorización, desde roca fresca hasta suelo residual. En los recorridos en las galerías 313 MI, se han venido evidenciando puntos aislados de disolución de los minerales que componen la roca, tal como se muestra en las siguientes imágenes. En el recorrido se encuentra la disolución no se asocia a la alteración química del concreto, sino a la roca in-situ.

Fotografía 1 Observación del proceso de disolución de roca en la galería 313 MI, la cual se da directamente en la pared de roca del macizo.



Fuente: 16 de marzo del 2019, por el grupo de la ANLA, en compañía del personal de la Interventoría y de la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Tal como lo indicó el informe de SKAVA, en este tipo de rocas los fenómenos asociados al paso del tiempo, como son “swelling” (hinchamiento), “slaking” (deleznamiento desintegración de las rocas y “creep” fluencia lenta de podrían imponer esfuerzos o deformaciones adicionales en el macizo rocoso, pero que según indica el estudio en comento por tratarse de rocas gnéisicas la probabilidad de ocurrencia es muy baja.

En este mismo sentido, la presencia y posible disolución de carbonatos no ha sido identificada como fenómeno propio de las rocas metamórficas tipo gneis y en general se ha considerado en la literatura científica como ajena a este tipo de materiales, no obstante a nivel químico, la disolución en rocas silíceas, se presenta y difiere de la karstificación en rocas carbonatadas, sobre todo en que la disolución no sólo actúa a través de fisuras, sino también a lo largo de las superficies intercristalinas¹, lo que podría generar fenómenos adicionales, no investigados, no conocidos y cuyos efectos sobre los macizos del PHI estarían por ser identificados.

Vale la pena mencionar que la ANLA, en presencia de interventoría y personal del proyecto realizó la aprueba con HCl en un testigo de roca fresco, sin fracturas, pero foliado, extraído de la galería 313 MI, la cual reaccionó, indicando la presencia de carbonatos en la muestra de gneis. De ahí la necesidad de identificar a nivel del macizo de la margen derecha e izquierda del PHI la potencial disolución tanto a nivel de relleno como roca caja y el efecto que una potencial karstificación de rocas silíceas se esté presentando, con el fin de evaluar el nivel de riesgo aguas abajo del proyecto. Para ello se deberán desarrollar entre otros los siguientes estudios, en un plazo de 6 meses:

Hidrogeoquímica de agua en piezómetros: determinando la composición química del agua de los piezómetros, el tipo de agua y tiempo de residencia, que permita indicar si el fenómeno es asociado a aguas antiguas o juveniles, lo cual es esencial dentro de los modelos hidrogeológicos que esta misma Autoridad Nacional ha requerido a la Sociedad.

Caracterización mineralógica a nivel del tipo de componentes a nivel de testigos de roca que indiquen la presencia de minerales y alteraciones. **Petrografía nivel de relleno como roca caja**, de esta manera se podrá determinar con exactitud la composición mineralógica de las rocas y los posibles cambios geoquímicos de la misma. Es necesario que el muestreo mineralógico se realice en ambos estribos, de tal forma que se permite evidenciar que el fenómeno indicado no generará riesgos adicionales al entorno biofísico y social existente en el proyecto.

MEDIDAS AMBIENTALES ADICIONALES

La Sociedad viene reportando las mediciones realizadas en los monitoreos geotécnicos, sin embargo, se considera que la evolución de la situación de cada uno de los sectores inestables debe ser profundizada en cuanto a su análisis permitiendo a la Sociedad conocer y ejecutar medidas a fin de atender los potenciales impactos y el riesgo que sobre el medio y la población está generando el actual escenario de emergencia que se vive a partir de la contingencia.

- Presentar de manera mensual un informe técnico en el cual se muestren las acciones contempladas e implementadas para atender la contingencia, de forma que se garantice la estabilidad de obras principales y en general del proyecto, minimizando así los riesgos sobre las comunidades asentadas aguas abajo y los posibles impactos negativos que se puedan dar al entorno. En el referido documento, se debe integrar el análisis y las conclusiones del procesamiento de los datos y resultados del monitoreo geotécnico completo que se registra día a día, tanto en el macizo, estribo derecho como izquierdo del Proyecto Hidroeléctrico Ituango y

¹ (MARTINI, 1984: Rate of quartz dissolution and weathering of quartzite. Bull.SouthAfrican Speleol. Assoc., 25: 7-10. URBANI, 1986: Una revisión sobre las cavidades y demás formas relacionadas desarrolladas en las rocas cuarcíferas precámbricas del Grupo Roraima, Venezuela. Interciencia. 11(6): 298- 300.; GALAN, 1988: Morphologie et évolution des cavernes et formes superficielles dans les quartzites du Roraima. Karstologia, 11-12: 49-60.).

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

realizar el análisis geológico – geotécnico, haciendo énfasis en los sitios de inestabilidad y los taludes estratégicos, el comportamiento de las fallas Mellizo y Tocayo, y la condición actual de la presa, en desarrollo de las obras realizadas para la atención de la contingencia del día 28 de abril de 2018. Una vez se cuente con los resultados del estudio sobre la potencial disolución de minerales, que probablemente se está presentando en algunos sectores del macizo rocoso, se deberán integrar al análisis exigido.

Esta Autoridad considera que, dentro de las acciones contempladas en el plan de contingencia no se incluye la intervención real para estabilizar los procesos de remoción en masa que ponen en riesgo la estabilidad del proyecto. La Sociedad hasta ahora presenta como plan de acción la activación de alertas en caso de que los monitoreos que se vienen realizando superen ciertos umbrales de alarma que ponga en riesgo a las personas que trabajan en el desarrollo del proyecto y los habitantes del área de influencia, para por lo tanto generar las evacuaciones a que diera lugar. Los monitoreos visuales tampoco son un plan de acción e intervención real sobre los procesos de remoción en masa que ponen en riesgo la estabilidad del proyecto.

- Presentar en tres meses el estudio de caracterización geotécnica, elaborado de acuerdo con los criterios establecidos en la Norma Sismorresistente NSR – 10 en su Título H, de los sitios inestables categorizados en alta amenaza por deslizamiento incluidos en el inventario de procesos de remoción en masa en las laderas aguas arriba del sitio de presa y a partir de ello implementar las acciones de intervención que garanticen la estabilidad de los mismos a fin de mitigar el riesgo de deslizamiento de la masa sobre la zona del embalse.

MODIFICACIONES, ACLARACIONES Y UNIFICACIONES DE INFORMACIÓN EXIGIDA

Teniendo en cuenta la verificación en campo realizada por el equipo de seguimiento ambiental de la ANLA, relacionados con el manejo a la contingencia en el proyecto, considera necesario esta Autoridad hacer las siguientes modificaciones y/o aclaraciones de las siguientes obligaciones:

- Modificar la obligación establecida en el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 37 del 11 de enero de 2019, en el sentido de aclarar los tiempos de entrega de la información y el cual quedará de la siguiente manera:
“Presentar, un análisis integral y completo de la condición de estabilidad del macizo de la Margen Derecha de la Presa, que incluya ambas vertientes tanto en superficie como a nivel subterráneo, tomando como base los reportes de estabilidad que se presentan para cada uno de los sectores monitoreados, en el Numeral 2 del Artículo Primero del Auto 2292 del 2018; análisis que deberá ser actualizado y presentado cada 45 días”.
- Unificar las obligaciones establecidas en el numeral 8 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 y el literal e del numeral 17 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 de la siguiente manera:

La Sociedad debe garantizar la disponibilidad de personal, logística y equipamiento para el rescate y reubicación de fauna terrestre, mínimo cada 10km, o si las condiciones implican un mayor número se deben realizar las gestiones y garantizar el rescate diurno y nocturno, tanto aguas arriba como aguas abajo del sitio de presa, hasta el cese de la contingencia. Igualmente se deben implementar técnicas auxiliares de rescate como son las trampas de barrera, desvío para anfibios y reptiles e interrupción de la construcción de nidos en aves, así como asegurar pasos de fauna provisionales, en los sectores donde los doseles de los árboles han quedado expuestos y en otros espacios que así lo ameriten, para facilitar su paso a tierra firme y/o a zonas boscosas. A partir de lo anterior, se deben presentar los respectivos indicadores de rescate y reubicación de fauna.

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

- Modificar la obligación establecida en el numeral 6 del artículo quinto de la resolución 845 del 7 de junio de 2018, de la siguiente manera:

Presentar informe consolidado semanal, en el que se den a conocer los mecanismos de comunicación utilizados para garantizar la información a las autoridades y hacia las comunidades ubicadas en las riberas del río Cauca aguas arriba y aguas abajo del sitio de presa en jurisdicción de los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar, sobre los pormenores de la contingencia; la implementación del Plan de Contingencias en los ámbitos municipal, comunitario y familiar.

- Modificar la frecuencia de la entrega del monitoreo y seguimiento en los diferentes sectores de la presa que experimentan filtraciones, garantizando la identificación temprana de potenciales afloramientos de agua y su atención oportuna determinada en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 de diaria a quincenal.
- Modificar la frecuencia de la entrega del documento técnico establecido en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018 de diario a quincenal.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que, en relación con la protección del ambiente, la Constitución Política de Colombia establece que, es deber de los nacionales y extranjeros acatar la Constitución y las leyes, además de respetar y obedecer a las autoridades (art. 4); y como obligación del Estado y de las personas, el proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (art. 8°); los recursos culturales y naturales del País y velar por la conservación de un ambiente sano (art. 95).

Que el artículo 79° de la Carta Política establece el derecho a gozar de un ambiente sano, el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, la imperiosa necesidad de conservar las áreas de especial importancia ecológica y la prioridad de fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 de la Constitución Política le establece al Estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados.

Que el artículo 333 de la Constitución Política establece que la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero "dentro de los límites del bien común". Al respecto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– acoge lo pronunciado por la Corte Constitucional en la sentencia T - 254 del 30 de junio de 1993[1], en relación con la defensa del derecho a un ambiente sano.

Que el numeral sexto del artículo primero de la Ley 99 de 1993, consagró:

Artículo 1°.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

(...)

6. La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

"Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones"

(...)

9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

(...)

Que el artículo 2.2.2.3.9.3. del Decreto 1076 de 2015, estableció:

Contingencias ambientales. Si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetas a licenciamiento ambiental o plan de manejo ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas.

La autoridad ambiental determinará la necesidad de verificar los hechos, las medidas ambientales implementadas para corregir la contingencia y podrá imponer medidas adicionales en caso de ser necesario.

Que como es de conocimiento, la contingencia presentada por la obstrucción del túnel del Sistema Auxiliar de Descarga no ha sido superada y contrario sensu la sociedad continúa desarrollando actividades para superar tal contingencia.

Que de igual manera el artículo 2.2.2.3.9.1., del Decreto 1076 de 2015, establece: *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:*

(...)

8. *Imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos...*

En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas ...

Que, en sentencia C-703 de 2010 del 06 de septiembre de 2010, la Corte Constitucional, con ponencia de GABRIEL EDUARDO MENDOZA MARTELO, sobre el principio de precaución y prevención estableció:

"Los principios que guían el derecho ambiental son los de prevención y precaución, que persiguen, como propósito último, el dotar a las respectivas autoridades de instrumentos para actuar ante la afectación, el daño, el riesgo o el peligro que enfrenta el medio ambiente, que lo comprometen gravemente, al igual que a los derechos con él relacionados. Así, tratándose de daños o de riesgos, en los que es posible conocer las consecuencias derivadas del desarrollo de determinado proyecto, obra o actividad, de modo que la autoridad competente pueda adoptar decisiones antes de que el riesgo o el daño se produzcan, con el fin de reducir sus repercusiones o de evitarlas, opera el principio de prevención que se materializa en mecanismos jurídicos tales como la evaluación del impacto ambiental o el trámite y expedición de autorizaciones previas, cuyo presupuesto es la posibilidad de conocer con antelación el daño ambiental y de obrar, de conformidad con ese conocimiento anticipado, a favor del medio ambiente; en tanto que el principio de precaución o tutela se aplica en los casos en que ese previo conocimiento no está presente, pues tratándose de éste, el riesgo o la magnitud del

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

daño producido o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual tiene su causa en los límites del conocimiento científico que no permiten adquirir la certeza acerca de las precisas consecuencias de alguna situación o actividad, aunque se sepa que los efectos son nocivos.

(...)

La Corte ha advertido que la adopción de medidas fundadas en el principio de precaución debe contar con los siguientes elementos: (i) que exista peligro de daño, (ii) que éste sea grave e irreversible, (iii) que exista un principio de certeza científica, así no sea esta absoluta, (iv) que la decisión que la autoridad adopte esté encaminada a impedir la degradación del medio ambiente y (v) que el acto en que se adopte la decisión sea motivado.

Las medidas preventivas por su índole preventiva, supone la acción inmediata de las autoridades ambientales, por lo que la eficacia de esas medidas requiere que su adopción sea inmediata para evitar daños graves al medio ambiente, y si bien dejan en suspenso el régimen jurídico aplicable en condiciones de normalidad al hecho, situación o actividad, y aun cuando sus repercusiones sean gravosas y generen evidentes restricciones, (...).

“(...) Las medidas preventivas responden a un hecho, situación o riesgo que, según el caso y de acuerdo con la valoración de la autoridad competente, afecte o amenace afectar el medio ambiente, siendo su propósito el de concretar una primera y urgente respuesta ante la situación o el hecho de que se trate, y que si bien exige una valoración seria por la autoridad competente, se adopta en un estado de incertidumbre y, por lo tanto, no implica una posición absoluta o incontrovertible acerca del riesgo o afectación, como tampoco un reconocimiento anticipado acerca de la existencia del daño, ni una atribución definitiva de la responsabilidad, razones por las cuales su carácter es transitorio, y da lugar al adelantamiento de un proceso administrativo, a cuyo término se decide acerca de la imposición de una sanción. (...).”

Que en virtud de lo establecido en la Ley 1437 del 18 de enero de 2011, en su Artículo 3°. dispuso *“Principios. Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales”.*

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambiental – ANLA, bajo la observancia de los principios de responsabilidad, eficacia y debido proceso, adelanta acciones de seguimiento y control ambiental en orden a verificar periódicamente el avance de las actividades que han sido objeto de licenciamiento ambiental y el cumplimiento de medidas de manejo ambiental y obligaciones impuestas a los titulares de dichos instrumentos, a fin de identificar la necesidad de establecer e imponer obligaciones o medidas de manejo adicionales.

Que el artículo 6 de la Ley 489 de 1998, establece que en virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales, por lo cual, en consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones y se abstendrán de impedir o estorbar su cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares.

Que los actos administrativos son toda manifestación unilateral de voluntad de quienes ejercen funciones administrativas, tendientes a la producción de efectos jurídicos y este produce ante todo un efecto común a todos los actos jurídicos, es decir, crea, modifica o extingue una situación jurídica.

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

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, creando la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA, y le asignó entre otras funciones, la de “Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”.

Acorde con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 3º del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, mediante el cual se establecen las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, le corresponde a esta Autoridad, realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales.

A su vez, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 citado, establece en el numeral 8 del artículo 2.2.2.3.9.1 de la Sección 9 del Control y Seguimiento Capítulo 3 de Licencias Ambientales Título 2 Parte 2, Libro 2, que uno de los propósitos de las actividades de control y seguimiento que la autoridad ambiental competente efectúa a los proyectos, obras o actividades es el de *“imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto”*, e igualmente, el artículo 2.2.2.3.9.3. de la misma preceptiva, establece que *“La autoridad ambiental determinará la necesidad de verificar los hechos, las medidas ambientales implementadas para corregir la contingencia y podrá imponer medidas adicionales en caso de ser necesario”*.

Es importante señalar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, tiene la facultad legal para determinar si el Plan de Manejo Ambiental comporta efectos prácticos y válidos con los cuales se encause en debida forma el desarrollo de un determinado proyecto respecto al entorno ambiental impactado, sin embargo, esta descripción no se restringe a una elemental verificación sin que se ofrezca un ámbito que permita la adopción de acciones con las cuales se corrijan, adecuen y se estime la pertinencia de los diferentes imperativos ambientales.

En consecuencia, se considera necesario imponer a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., las medidas ambientales adicionales que se relacionarán en la parte resolutive del presente acto administrativo a fin de que las mismas, garanticen un adecuado manejo ambiental del proyecto, con el fin de mitigar, corregir o compensar el impacto que genera la contingencia en el proyecto.

Que es importante señalar que la imposición de estas medidas adicionales no afectan la facultad que ostenta la titular de la licencia ambiental para adoptar las medidas que considere pertinentes y necesarias para la atención de la contingencia que ha tenido lugar en el proyecto bajo estudio, ni constituyen impedimento o condicionamiento para su desarrollo, igualmente, no son óbice para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos proferidos en virtud de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 155 del 30 de enero de 2009, las cuales continúan vigentes.

Conforme a lo establecido en el numeral 2 y en concordancia con el numeral 21 del artículo 10º del Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, mediante el cual se disponen las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, corresponde al Director General de la entidad, suscribir los actos administrativos necesarios para su normal funcionamiento en ejercicio de las funciones que le son propias, e igualmente contenido en el artículo primero de la Resolución 1511 del 7 de septiembre de 2018, que modificó el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de libre nombramiento y remoción de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Que mediante Resolución 1690 del 6 de septiembre de 2018, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “por la que se acepta una renuncia y se hace un nombramiento ordinario”, se nombró al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- Ingeniero RODRIGO SUAREZ CASTAÑO, por lo que se encuentra facultado para suscribir el presente Acto Administrativo.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. IMPONER a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., las siguientes medidas ambientales adicionales, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Presentar en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un estudio sobre la potencial disolución de los estribos derecho e izquierdo del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, en el cual se identifique la posible karstificación de las rocas silíceas a nivel de roca encajante como caja y el potencial efecto sobre la condición de riesgo aguas abajo del sitio de presa del proyecto. El análisis deberá contener como mínimo los siguientes estudios:
 - a. Hidrogeoquímica de agua en piezómetros,
 - b. Caracterización mineralógica de ambas márgenes.
 - c. Petrografía nivel de relleno como roca caja de ambos estribos.
2. Presentar en un plazo no mayor a tres (3) meses el estudio de caracterización geotécnica, elaborado de acuerdo con los criterios establecidos en la Norma Sismorresistente NSR – 10 en su Título H, de los sitios inestables categorizados en alta amenaza por deslizamiento incluidos en el inventario de procesos de remoción en masa en las laderas aguas arriba del sitio de presa y a partir de ello implementar las acciones de intervención que garanticen la estabilidad de los mismos a fin de mitigar el riesgo de deslizamiento de la masa sobre la zona del embalse.
3. Presentar de manera mensual a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un informe técnico en el cual se muestren las acciones contempladas e implementadas para atender la contingencia, de forma que se garantice la estabilidad de obras principales y en general del proyecto, minimizando así los riesgos sobre las comunidades asentadas aguas abajo y los posibles impactos negativos que se puedan dar al entorno. En el referido documento, se debe integrar el análisis y las conclusiones del procesamiento de los datos y resultados del monitoreo geotécnico completo que se registra día a día, tanto en el macizo, estribo derecho como izquierdo del Proyecto Hidroeléctrico Ituango y realizar el análisis geológico – geotécnico, haciendo énfasis en los sitios de inestabilidad y los taludes estratégicos, el comportamiento de las fallas Mellizo y Tocayo, y la condición actual de la presa, en desarrollo de las obras realizadas para la atención de la contingencia del día 28 de abril de 2018. Una vez se cuente con los resultados del estudio sobre la potencial disolución de minerales, que probablemente se está presentando en algunos sectores del macizo rocoso, se deberán integrar al análisis exigido.

ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el plazo en la entrega de la obligación del numeral 2 del artículo primero de la Resolución 37 del 11 de enero de 2019, el cual quedará de la siguiente manera:

Presentar, un análisis integral y completo de la condición de estabilidad del macizo de la Margen Derecha de la Presa, que incluya ambas vertientes tanto en superficie como a nivel subterráneo,

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

tomando como base los reportes de estabilidad que se presentan para cada uno de los sectores monitoreados, en el Numeral 2 del Artículo Primero del Auto 2292 del 2018; análisis que deberá ser actualizado y presentado cada 45 días.

ARTÍCULO TERCERO: Modificar obligación establecida en el numeral 6 del artículo quinto de la resolución 845 del 7 de junio de 2018, en el siguiente sentido:

Presentar informe consolidado semanal, en el que se den a conocer los mecanismos de comunicación utilizados para garantizar la información a las autoridades y hacia las comunidades ubicadas en las riberas del río Cauca aguas arriba y aguas abajo del sitio de presa en jurisdicción de los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar, sobre los pormenores de la contingencia; la implementación del Plan de Contingencias en los ámbitos municipal, comunitario y familiar.

ARTÍCULO CUARTO: Modificar la frecuencia de diaria a quincenal la entrega del monitoreo y seguimiento en los diferentes sectores de la presa que experimentan filtraciones, garantizando la identificación temprana de potenciales afloramientos de agua y su atención oportuna determinada en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018.

ARTÍCULO QUINTO: Modificar la frecuencia de diario a quincenal en la entrega del documento técnico establecido en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.

ARTÍCULO SEXTO: Unificar las obligaciones establecidas en el numeral 8 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 y el literal e del numeral 17 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 de la siguiente manera:

La Sociedad debe garantizar la disponibilidad de personal, logística y equipamiento para el rescate y reubicación de fauna terrestre, mínimo cada 10km, o si las condiciones implican un mayor número se deben realizar las gestiones y garantizar el rescate diurno y nocturno, tanto aguas arriba como aguas abajo del sitio de presa, hasta el cese de la contingencia. Igualmente se deben implementar técnicas auxiliares de rescate como son las trampas de barrera, desvío para anfibios y reptiles e interrupción de la construcción de nidos en aves, así como asegurar pasos de fauna provisionales, en los sectores donde los doseles de los árboles han quedado expuestos y en otros espacios que así lo ameriten, para facilitar su paso a tierra firme y/o a zonas boscosas. A partir de lo anterior, se deben presentar los respectivos indicadores de rescate y reubicación de fauna

ARTÍCULO SÉPTIMO: La imposición de las obligaciones señaladas en el presente acto administrativo, no afectan la facultad que ostenta la titular de la licencia ambiental para adoptar las medidas que considere pertinentes y necesarias para la atención de la contingencia que ha tenido lugar en el proyecto hidroeléctrico Pescadero Ituango, ni constituyen impedimento o condicionamiento para su desarrollo, igualmente, no son óbice para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos proferidos en virtud de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 155 del 30 de enero de 2009, las cuales continúan vigentes.

ARTÍCULO OCTAVO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas o requeridas en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009

ARTÍCULO NOVENO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. HIDROITUANGO S.A. E.SP., y/o a su apoderado debidamente constituido o a la persona

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

debidamente autorizada, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO: Comunicar el presente acto administrativo a la Gobernación de Antioquia, a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, a la Corporación Autónoma Regional de la Región de Urabá – CORPOURABA-, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación, a la Fiscalía General de la Nación, a la Contraloría General de la República – Delegada para el Sector Medio Ambiente, y a las Alcaldías y Personerías municipales de Buriticá, Peque, Liborina, Sabanalarga, Toledo, Briceño, San Andrés de Cuerquia, Yarumal, Ituango y Valdivia en el departamento de Antioquia.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Disponer la publicación de la presente resolución, en la gaceta ambiental de esta entidad.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: 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 el Director de 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 término 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

Dada en Bogotá D.C., a los 19 de junio de 2019



RODRIGO SUAREZ CASTAÑO
Director General

Ejecutores
SANDRA PATRICIA BEJARANO
RINCON
Contratista



Revisor / Lector
ALEXANDER MORALES CUBIDES
Abogado



Expediente No. LAM2233
Concepto Técnico N° 720 del 11 de marzo de 2019 - 1930 del 3 de mayo de 2019
Fecha: 18 de junio de 2019

Proceso No.: 2019084630

Archívese en: LAM2233
Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852

“Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones”

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.